Texto del Estudiante

Ciencias Naturales

Elizabeth Barra V. / Patricia Calderón V. / Andrea Vergara R.

1º básico

SANTILLANA

Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

Edición especial para el Ministerio de Educación. Prohibida su comercialización.

Texto del Estudiante

Ciencias Naturales

1º básico

Tachuris rubrigastra, más conocido como El siete colores, habita en gran parte del territorio nacional.

Elizabeth Jeannette Barra Villalobos
Profesora de Física y Matemática
Magíster en Evaluación e Innovación Curricular

Patricia Verónica Calderón Valdés
Profesora de Química
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

Andrea Jesús Vergara Rojas
Profesora de Biología y Ciencias Naturales
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

¿Cómo es mi libro?

En cada unidad podrás encontrar lo siguiente:

Gran Idea de la Ciencia

Ideas de la Ciencia que están relacionadas con la unidad.

¿Qué sé?

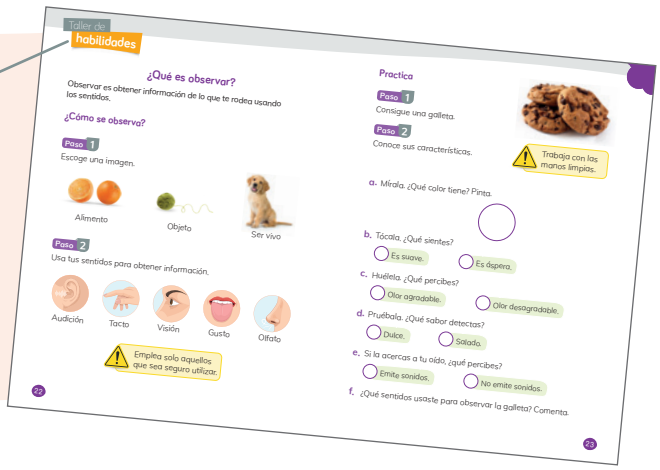
Te hará recordar tus aprendizajes de años anteriores.

Activo mis ideas

Encontrarás actividades que te introducirán a los temas de estudio.

Taller de habilidades

Páginas en las que conocerás y aplicarás los pasos que debes seguir para desarrollar diversas habilidades científicas.



Actividad final

Última actividad de la lección, ahí podrás aplicar lo que has aprendido.

¿Cómo voy?

Pondrás a prueba los conocimientos que has adquirido en la lección.

Ciencia en Chile

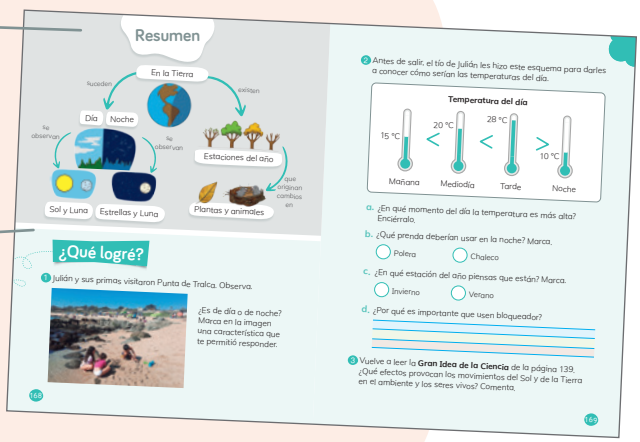
Sección dedicada a destacar el trabajo científico desarrollado en nuestro país y su impacto en la sociedad.

Resumen

Síntesis de los contenidos de la unidad.

¿Qué logré?

Evaluación final que pondrá a prueba lo que aprendiste en la unidad.



Índice

Unidad 1 Los sentidos y el cuidado del cuerpo 6

Unidad 2 ¿Qué seres vivos me rodean? 46

Unidad 3 ¿Cómo son los materiales que nos rodean? 100

Unidad 4 ¿Qué efectos provoca el Sol en nuestro planeta? 138

Glosario 170

Recortables 177

Unidad 1

Los sentidos y el cuidado del cuerpo

Gran Idea de la Ciencia

El cuerpo tiene diferentes partes que cumplen una o más funciones.

1. ¿Has jugado con *slime*?, ¿qué piensas que siente la niña? Comenta.
2. ¿Qué partes de su cuerpo utiliza la niña para reconocer el color del *slime*? Enciérralas.
3. ¿Cómo podrías saber si el *slime* está frío o caliente? Marca.

○ Tocándolo. ○ Olfateándolo. ○ Mirándolo.

Lección 1

¿Cómo percibo mi entorno?

¿Qué sé?

1. En Chile, muchas comidas se preparan con una mezcla de ajo y cebolla fritos, llamada sofrito.

Sofrito de ajo y cebolla.

a. ¿Has sentido el olor del sofrito? Comenta.

b. ¿Qué partes de tu rostro utilizarías para distinguir si en tu casa están preparando cazuela o pescado frito? Dibújalas.

c. ¿Qué más puedes distinguir con las partes de tu rostro que dibujaste? Comenta con tu curso.

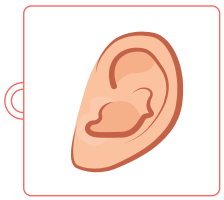
Activo mis ideas

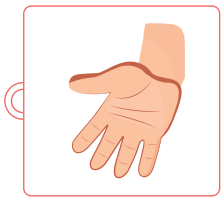
1. ¿Con qué partes del cuerpo puedes distinguir las características del tradicional mote con huesillo? Une.

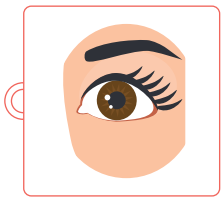
El olor.

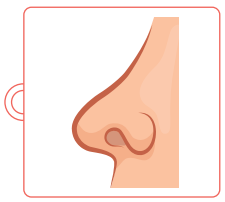
El sabor.

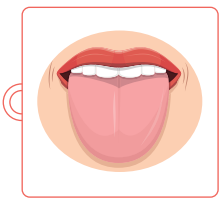
La temperatura (si está frío).











Las sensaciones, como los olores, sabores y la temperatura de las cosas, puedes percibirlas con tus **sentidos**.
¡Vamos a conocerlos!

Toco para descubrir

Actividad

Trabajo colaborativo

Materiales

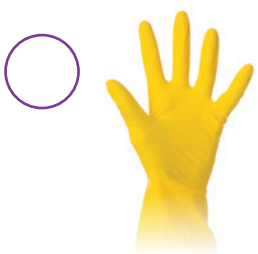
1

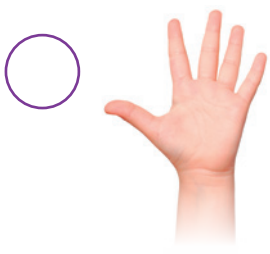
2

Antes de realizar la actividad, saquen los objetos con punta o filo del estuche, pues podrían lastimarse.

Respondan:

a. ¿Cómo **percibieron** mejor las distintas características de los objetos?





b. Comparen su respuesta con la de otros grupos o parejas.

c. ¿Qué explicación darían a estos resultados? Comenten.

El **sentido del tacto** está en toda la **piel**.

El tacto permite descubrir si un objeto:

Está caliente o frío.

Es suave o áspero.

Es blando o duro.

Evita tocar cosas calientes, ya que pueden dañar tu piel.

1. Explica a tu profesora o profesor por qué con los guantes cuesta percibir los objetos.

Huelo, huelo...

1. A Tomás y a Renata les encanta la leche. Pero algo ocurrió...

Tomás

Renata

a. ¿Quién piensas que no se tomará su leche? Marca.

◯ Tomás ◯ Renata

b. ¿Por qué? Marca.

◯ Porque huele mal. ◯ Porque está muy fría.

c. ¿Con qué parte del cuerpo Renata olió la leche? Marca.

◯

◯

d. ¿Qué le dirías a un amigo o amiga que quiere comer algo que huele mal? Comenta.

El **sentido** del **olfato** está en la **nariz**. Con este sentido puedes percibir los **olores**.

2. Encierra en un círculo la nariz de las siguientes personas:

3. Busca el Recortable 1 de la página 177 y pega las imágenes que representan olores agradables.

¿A qué sabe?

Actividad

Trabajo colaborativo

Materiales

Si alguno es alérgico al maní, cámbienlo por trozos de zanahoria o apio.

1

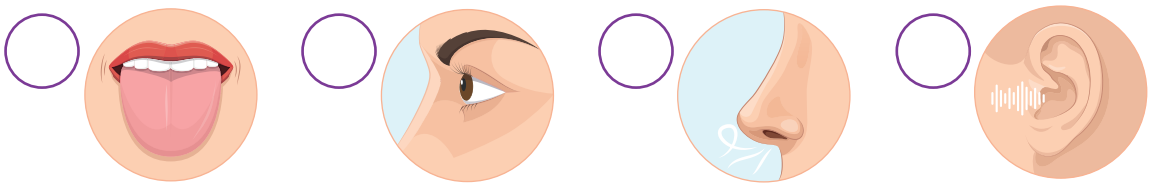
2

Luego, intercambien los roles.

Respondan:

a. ¿Pudieron identificar qué alimentos comieron? Comenten.

b. ¿Con qué parte del cuerpo sintieron el gusto? Marca.



El **sentido del gusto** está en la **lengua**. En ella se percibe lo:

dulce

salado

ácido

amargo

umami

El **sabor umami** es suave, pero duradero, y provoca la salivación. La salsa de soya, las sardinas y el queso parmesano contienen umami.

1. Observa.

a. ¿Quién tiene razón? Marca.

b. ¿Un alimento puede tener dos o más sabores? Comenta.

Taller de
habilidades

¿Qué es registrar?

Es anotar información de datos obtenidos de observaciones o mediciones.

¿Cómo se registra?

Paso 1

Escoge la información que quieres registrar.

¿Qué útiles tengo en mi estuche?

Paso 2

Elabora una tabla para registrar la información.

Útil	¿Está en mi estuche?
Lápiz grafito	
Goma	
Sacapuntas	
Pegamento	
Tijera	

Paso 3

Registra tu información.

Útil	¿Está en mi estuche?
Lápiz grafito	✓
Goma	✓
Sacapuntas	✓
Pegamento	✗
Tijera	✗

Practica

Trabajo colaborativo

Registra si tu compañero o compañera identifica los alimentos que prueba con la nariz tapada y destapada.

1

2

Utiliza la siguiente tabla. Si identifica el alimento, dibuja un ✔. Si no acierta, dibuja una ✘.

Condición	Plátano	Manzana	Pera

Comenten:

a. ¿El olfato ayuda al sentido del gusto?, ¿por qué?

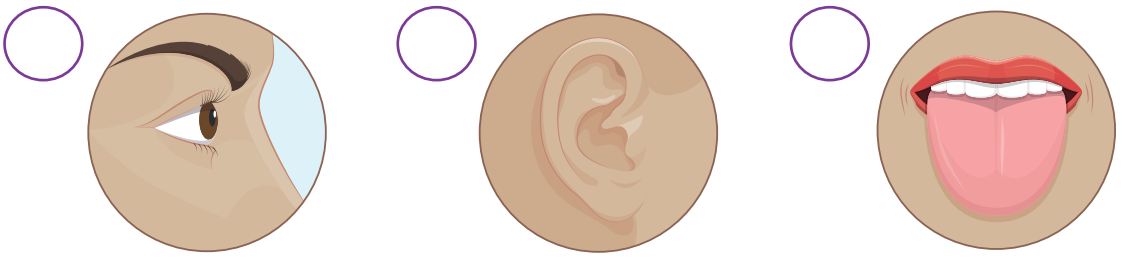
b. ¿Por qué fueron importantes los registros para llegar a su respuesta?

Pongo atención y escucho

Conexión con Música y pueblos originarios

1. Ingresa a http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU1_1 y escucha la canción **aymara**.

a. ¿Con qué parte de tu cuerpo escuchaste la música?



b. Para las culturas andinas, la música y los instrumentos musicales tienen un sentido cultural muy importante, que conecta a las personas con la **Pachamama** (naturaleza). Por ejemplo, cuando hay tiempo de sequía, los **aymara** tocan instrumentos de viento como el **siku** para atraer la lluvia.

Fuente: Programa de Estudio Lengua y Cultura de los PPOO, pueblo Aymara, 1° básico.

¿Por qué crees que los instrumentos musicales conectan a las personas con la naturaleza?

c. ¿Qué otros instrumentos conoces? Comenta.

d. La música permite expresar diversas emociones. ¿Por qué es importante manifestar nuestras emociones y percibir las de los demás? Comenta.

El **sentido** de la **audición** está en los **oídos**.

Las **orejas** son la parte externa del oído y ayudan a captar los **sonidos** para poder escucharlos.

2. Marca las respuestas:

a. Escucho los sonidos gracias a mis:

- ◯ ojos.
- ◯ oídos.
- ◯ manos.

b. ¿Dónde se ubican los oídos?

- ◯ A un costado de la cara.
- ◯ A ambos costados de la cara.

Miro mi entorno

Actividad

Trabajo colaborativo

1. En una hoja, tu compañero o compañera dibujará un punto.
2. Busca el punto usando **solo** algunas partes del cuerpo. Tu compañero te avisará cuando lo logres. Usa:

A

Los oídos

B

La nariz

C

Las manos

D

Los ojos

Respondan:

a. ¿Qué parte del cuerpo te permitió encontrar el punto? Marca.

El **sentido de la vista** o **la visión** nos permite ver todo lo que nos rodea.

Con nuestros **ojos** distinguimos **formas**, **colores**, **tamaños** y **distancias**.

Si están sanos, todos los ojos cumplen la misma función. ¡Cuídalos!

1. ¿De qué colores son las luces de estos semáforos? Marca.

- ◯ Rojo
- ◯ Azul
- ◯ Verde

2. ¿Qué sentido utilizaste para saberlo? Marca.

- ◯ La visión.
- ◯ Los ojos.

3. ¿Por qué es importante ver los colores del semáforo antes de cruzar la calle? Comenta.

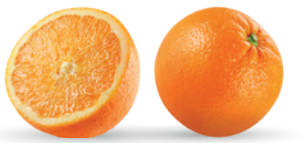
¿Qué es observar?

Observar es obtener información de lo que te rodea usando los sentidos.

¿Cómo se observa?

Paso 1

Escoge una imagen.



Alimento

Objeto

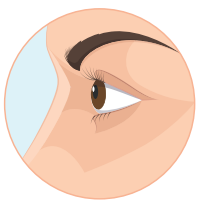
Ser vivo

Paso 2

Usa tus sentidos para obtener información.

Audición

Tacto



Visión

Gusto

Olfato

Emplea solo aquellos que sea seguro utilizar.

Practica

Paso 1

Consigue una galleta.

Paso 2

Conoce sus características.

Trabaja con las manos limpias.

a. Mírala. ¿Qué color tiene? Pinta.

b. Tócala. ¿Qué sientes?

- ◯ Es suave.
- ◯ Es áspera.

c. Huélela. ¿Qué percibes?

- ◯ Olor agradable.
- ◯ Olor desagradable.

d. Pruébala. ¿Qué sabor detectas?

- ◯ Dulce.
- ◯ Salado.

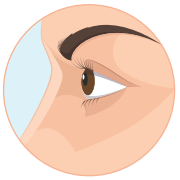
e. Si la acercas a tu oído, ¿qué percibes?

- ◯ Emite sonidos.
- ◯ No emite sonidos.

f. ¿Qué sentidos usaste para observar la galleta? Comenta.

¿En qué me ayudan los sentidos?

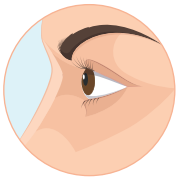
1. ¿Qué sentidos debes utilizar para cruzar la calle? Marca.



2. Observa la imagen.

¿Qué piensas de la acción que realiza el niño?
Comenta con tu curso.

3. Escoge uno de los sentidos. Enciérralo.



a. Dibuja una acción en que ese sentido te ayude.

b. Comenta tu dibujo con tu curso.

Los sentidos nos ayudan. ¡Cuídalos!

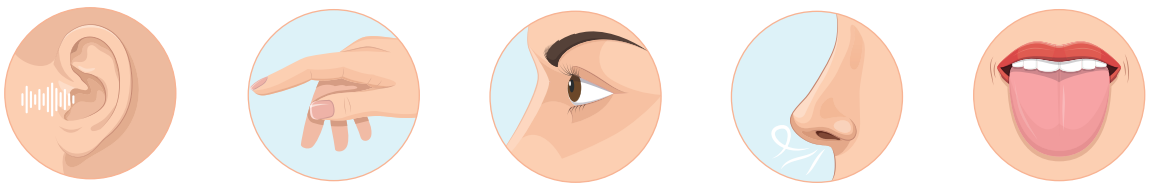
Actividad final

1 Cuando te duchas:

a. ¿Cómo sabes que el agua está tibia?

- ◯ Tocándola
- ◯ Mirándola

b. ¿Qué sentido utilizas para saberlo?



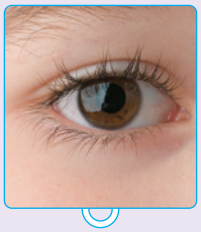
◯ ◯ ◯ ◯ ◯

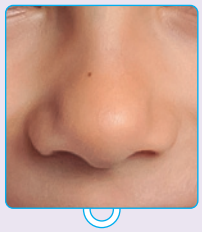
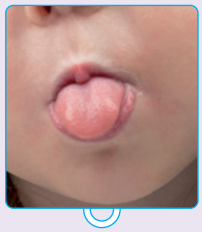
c. ¿Qué podría pasar si el agua está muy caliente?

Es importante darse duchas cortas, para cuidar el agua.

¿Cómo voy?

1 Une cada parte del cuerpo con el sentido que percibe.



Olfato | Gusto | Visión | Tacto | Audición

2 ¿Qué sentidos están utilizando? Encierra.

Olfato Gusto Visión

Tacto Audición

Olfato Gusto Visión

Tacto Audición

3 ¿Qué aprendiste de los sentidos? Comenta con tu curso.

Lección 2

¿Cómo puedo cuidar mis sentidos y mi cuerpo?

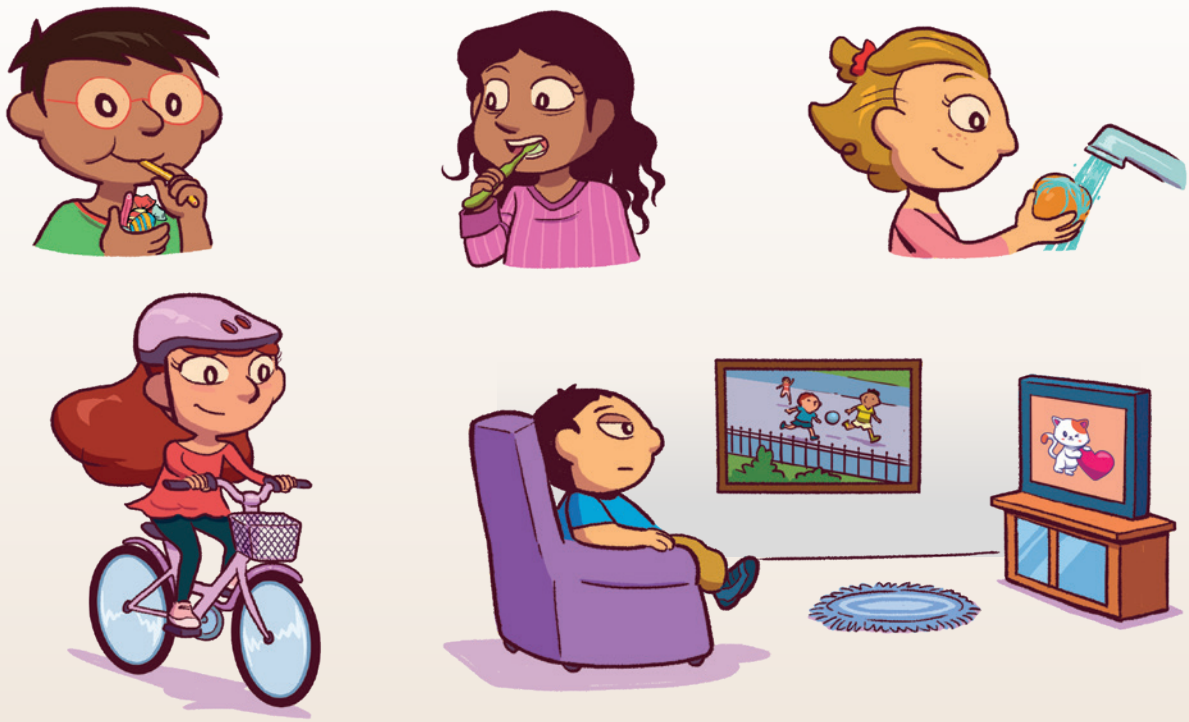
¿Qué sé?

1. Carolina hizo el siguiente registro de los sentidos:

Sentido	Parte del cuerpo donde está el sentido		
	Cabeza	Tronco	Extremidades
Visión	✓		
Gusto	✓		
Olfato	✓		
Tacto		✓	
Audición	✓		

¿Está correcto? Corrígelo de ser necesario.

2. Encierra las acciones que ayudan a tener un cuerpo sano.

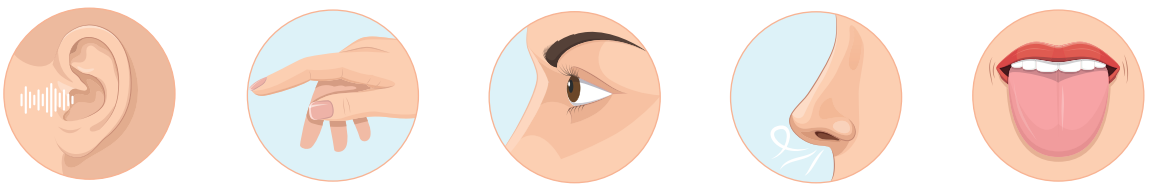


Activo mis ideas

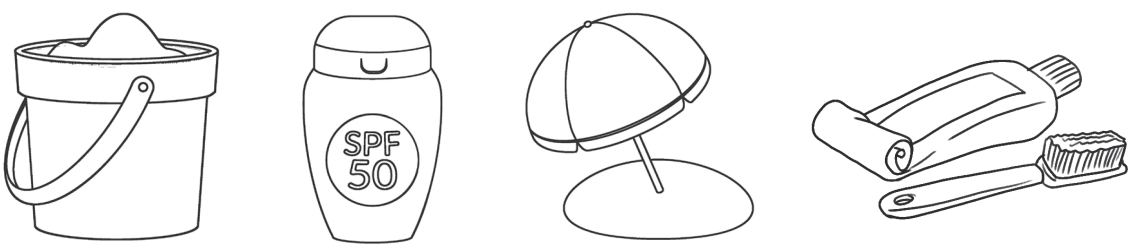
1. Observa.

a. ¿Qué le ocurrió a este niño?, ¿te ha pasado? Comenta.

b. ¿Qué sentido se ve afectado? Marca.



c. ¿Qué utilizarías para evitar este daño? Pinta.



Algunas situaciones o acciones pueden ser dañinas para nuestros sentidos. ¡Debemos cuidarlos y protegerlos!

¿Cómo cuido mis sentidos?

Cuida tu piel del sol y siempre usa protector solar.

Aléjate del fuego y cosas muy calientes.

Manipula con cuidado objetos puntiagudos.

Usa audífonos a un volumen moderado.

Nunca emplees cotonitos para secar tus oídos. Ocupa una toalla limpia.

Observa pantallas a una distancia prudente y por poco tiempo.

No abras los ojos cuando nades bajo el agua.

Utiliza lentes de sol.

Mantén limpia tu nariz y nunca introduzcas objetos en ella.

No huelas de cerca artículos de aseo o el contenido de botellas que desconozcas.

No comas comidas muy calientes.

Siempre sopla antes de probar.

Cuerpo limpio, cuerpo sano

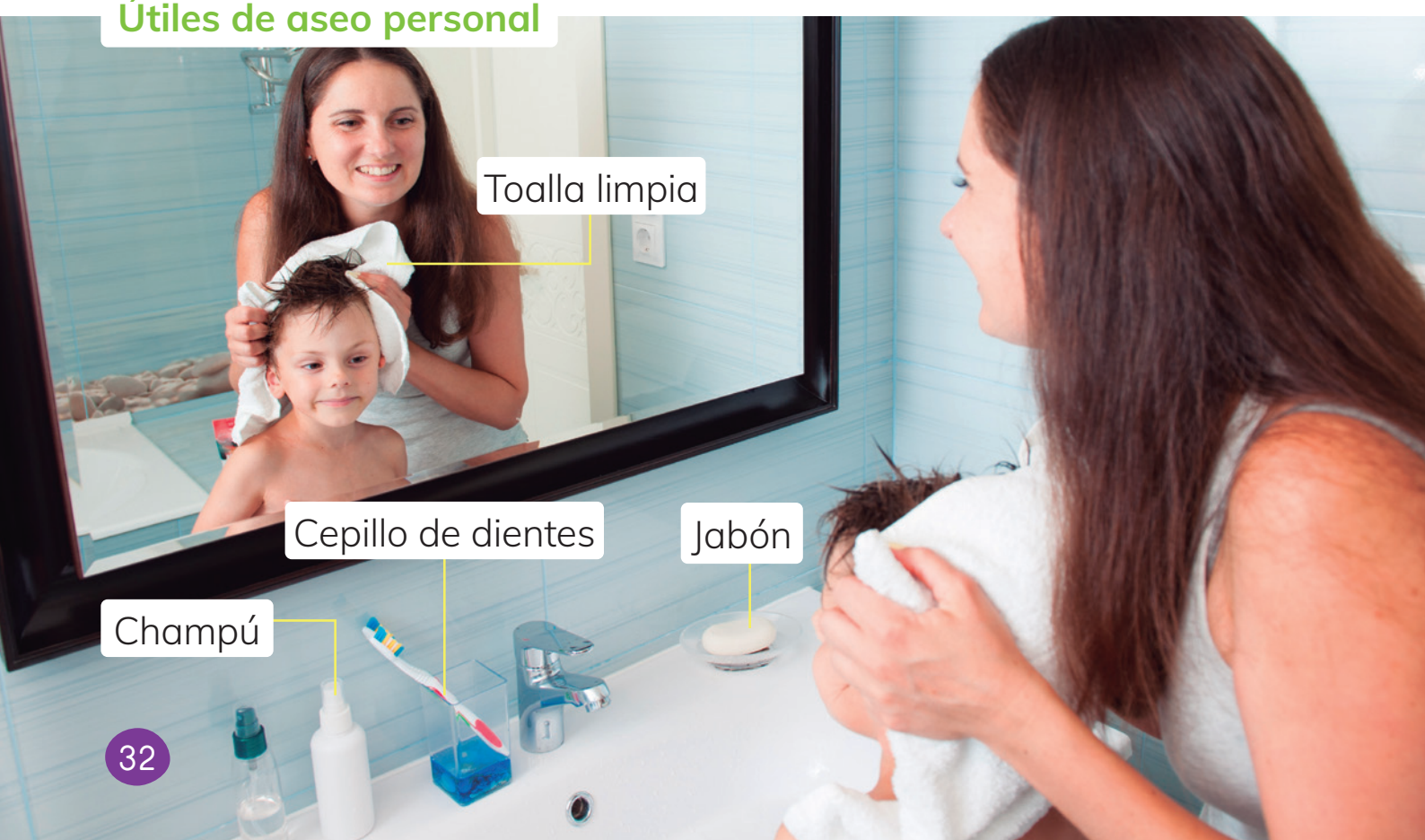
Ya aprendiste cómo cuidar tus sentidos. Pero es importante que cuides todo tu cuerpo.

1. Observa.

¿Por qué es importante lavarse las manos? ¿Cuándo hay que hacerlo? Comenta.

La higiene personal nos protege de algunas enfermedades que pueden afectar nuestra salud.

Útiles de aseo personal



Recuerda:

Cepillar tus dientes.

Usar ropa limpia.

Lavar tus manos y tu cara.

Mantener tus uñas limpias.

2. Observa la secuencia y luego responde.

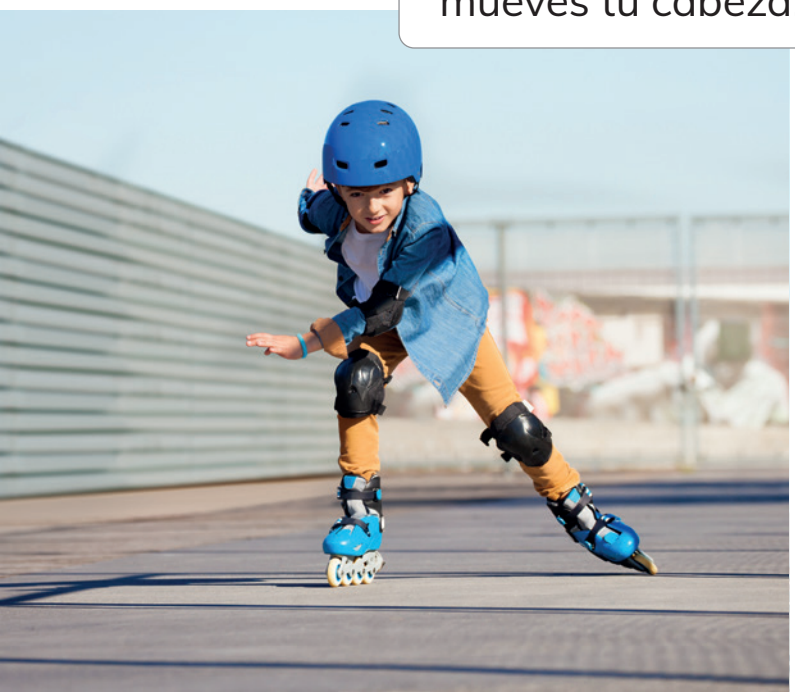
¿Por qué Maite tiene caries si se lava los dientes todas las noches? Comenta.

¡Haz actividad física!

La actividad física te permite mantener una vida saludable. Por ejemplo, fortalece tus huesos y músculos. ¡Incorpórala a tus actividades diarias!

Cuando realizas actividad física, mueves todo tu cuerpo.

Al patinar y jugar a la pelota mueves tu cabeza, brazos y piernas.



1. ¿Qué partes del cuerpo ejercitas al andar en bicicleta? Marca.

- ◯ Piernas.
- ◯ Hombros.

Si patinas o andas en bicicleta recuerda usar implementos de seguridad.

2. Registra con un ✔ los días de la semana que realizas actividad física.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

3. Se recomienda a los niños y niñas hacer ejercicio **todos los días**. Revisa tu registro. ¿Estás cerca de lograrlo? Comenta.

4. Invita a tu familia a realizar actividad física y cuéntales de su importancia.

5. ¿Qué otra actividad física podría efectuar Javier? Comenta.

Comida sana, cuerpo sano

1. Observa.

¿Qué le recomendarías a la niña? Comenta con tu curso.

Para estar sano, debes consumir **alimentos saludables**.

Alimentos saludables

Alimentos no saludables

Recuerda lavar las frutas y las verduras antes de consumirlas.

Los pueblos originarios en Chile tienen muchas recetas tradicionales en que utilizan productos de la tierra y del mar.

Patasca: tradicional de pueblos como el **Quechua** y el **Lickanantay**, contiene carne de llama, vacuno, cordero o cerdo, charqui, papas, zapallo y mote de maíz.

ʻUmu tahu: curanto rapa nui que combina ingredientes del mar y la tierra, como algas, pescado, papas, entre otros.

2. ¿Cómo clasificarías estos platos?

◯ Saludables. ◯ No saludables.

3. La obesidad y el sobrepeso se deben al alto consumo de alimentos no saludables y a la falta de actividad física.

Encierra lo que deberías preferir para estar sano.

Actividad final

1 Camilo está jugando en el jardín. Observa sus manos.

a. Si en ese momento le pican los ojos, ¿qué debería hacer primero?

- ◯ Rascarse los ojos.
- ◯ Lavarse las manos.

b. ¿Por qué es importante que realice esa acción? Comenta.

2 Imagina que vas a pasar la mañana en el río. ¿Qué debes llevar en tu mochila para proteger tus sentidos? Une.

¿Cómo voy?

1 Dibuja en las acciones que protegen tus sentidos.

2 Dibuja o escribe un hábito de higiene que debes realizar todos los días.

a. ¿Por qué es importante hacerlo? Comenta.

¡Gracias, audífonos!

Los **audífonos** permiten que los sonidos se escuchen más fuerte.

1. ¿Cómo podrían ayudar a las personas que tienen problemas de audición? Comenta.

Estudios muestran que desde 2020, los problemas a la visión de los niños y niñas han aumentado. ¡Cuida tus ojos!

¿Cuándo visitar a un oftalmólogo?

Los **oftalmólogos** son especialistas en el cuidado de los ojos.

Si alguien no ve bien, ellos realizan pruebas para saber si se necesita usar **anteojos**.

2. ¿Crees que estas pruebas han mejorado con la creación de instrumentos tecnológicos? Comenta.

3. ¿Cómo piensas que la tecnología ha ayudado a detectar enfermedades en nuestros sentidos? Comenta.

Uso de anteojos

Hay anteojos de muchas formas y colores. Son frágiles, por lo que es importante cuidarlos.

4. ¿Qué importancia tiene la creación de anteojos para las personas con problemas en la vista? Comenta.

Juan Verdaguer

Fue premiado por su trabajo en prevenir la ceguera en Chile. Ha sido ejemplo para muchos oftalmólogos, motivándolos a solucionar problemas de visión en todo el país.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU1_2

Alexia Núñez

Esta científica estudió cuánto tardaron en recuperar el olfato personas que lo habían perdido a causa del COVID-19.
Por su aporte, fue incorporada al programa **Ciencia de Frontera de la Academia Chilena de Ciencias**, que promueve el trabajo de jóvenes investigadores.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU1_3

La mayoría de lo que sabemos hoy es gracias a la investigación y colaboración de diferentes personas en el mundo.

Máquinas que leen

«Lee escuchando en la Biblioteca Nacional» es una iniciativa que consta de ocho máquinas capaces de leer palabras escritas. Solo hay que poner un libro sobre la superficie para que le saque una fotografía, y luego automáticamente se escucha la lectura por parlantes. Esto representa un apoyo para las personas no videntes.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU1_4

Prótesis robótica chilena

Tres ingenieros de la Universidad Católica crearon la primera prótesis robótica chilena de código abierto, que busca devolver la sensación y funcionalidad de las extremidades superiores a quienes han sufrido alguna amputación. Al ser de código abierto, la idea es compartir con otras instituciones e investigadores el conocimiento para crear prótesis robóticas más innovadoras.

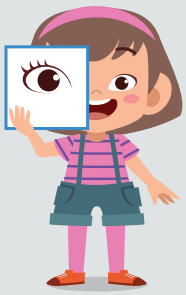
Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU1_5

¿Qué opinas del trabajo de estos científicos? ¿Por qué es importante conocer sus investigaciones?

Resumen

Tengo cinco sentidos:

Olfato



Visión

Tacto

Audición

Gusto

Me cuido cuando...

Realizo actividad física.

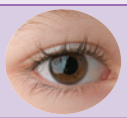
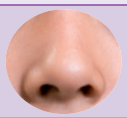
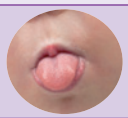
Protejo mis sentidos.

Como alimentos saludables.

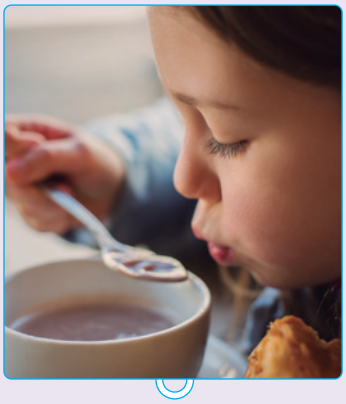
Aseo mi cuerpo.

¿Qué logré?

1 Marca con un ✔ lo que percibes con cada sentido.

Percibo...					
Colores					
Sabores					
Aromas					
Sonidos					
Temperatura					

2 ¿Qué sentidos están cuidando los niños? Une.



Olfato | Gusto | Visión | Tacto | Audición

3 Marca con un ✔ las acciones saludables.

4 Vuelve a leer la **Gran Idea de la Ciencia** de la página 6.
¿Sobre qué partes del cuerpo aprendiste en esta unidad?
¿Qué te gustaría seguir aprendiendo?

Unidad 2

¿Qué seres vivos me rodean?

1. Encierra con algunos seres vivos y con algunas cosas no vivas.

2. ¿Qué acciones de las personas de la página 47 pueden dañar a los seres vivos? Márcalas con una ✗.

Parque Nacional Conguillío.

Gran Idea de la Ciencia

Los seres vivos se diferencian de lo no vivo porque pueden moverse, reproducirse y reaccionar a estímulos.

Lección 1

¿Cómo son los seres vivos?

¿Qué sé?

1. Ordena la secuencia del crecimiento de Luisa. Numera del 1 al 4.

2. Pinta con las imágenes de plantas y con las de animales.

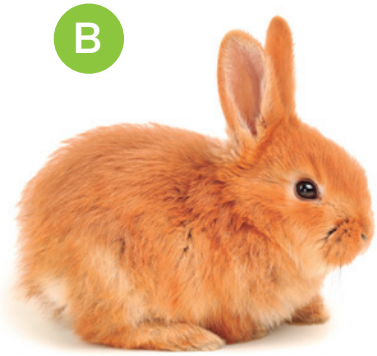
3. ¿A qué corresponden las imágenes que no pintaste? Comenta.

Activo mis ideas

1. Observa los conejos.

A

B



a. ¿Cuál necesita comer?

○ A ○ B

b. ¿Cuál necesita agua?

○ A ○ B

c. ¿Cuál es un ser vivo?

○ A ○ B

d. Dibuja lo que crees que necesita un conejo para vivir.

¿Cómo distinguir un ser vivo?

Actividad

Trabajo colaborativo

Materiales

Reutiliza lo que tengas en casa.

1

2

3

4 Dejen los vasos en un lugar iluminado por una semana. Mantengan húmedo el algodón.

No tires a la basura los materiales plásticos que pueden reciclarse.

1. ¿Cuál de los elementos creen que cambiará? Marquen.

- ◯ Tapas
- ◯ Porotos
- ◯ Piedras

Registren

Marquen con ✔.

Observación			
¿Crecen?			
¿Necesitan agua y luz?			
¿Cambian en el tiempo?			

Respondan

a. ¿Cuál elemento tiene características de un ser vivo? Marca.

b. ¿Por qué los demás son cosas no vivas? Comenten.

c. ¿Se comprobó su respuesta a la pregunta 1? Comenten.

d. ¿Qué fue lo que más te gustó de trabajar en grupo? Comenta.

La experimentación es muy importante para hacer ciencia. ¿Sabes por qué? Comenta.

Características de los seres vivos

Los seres vivos...

nacen

1. Observa las imágenes. ¿En qué se parecen las crías a sus padres y madres? Comenta.

crecen y se desarrollan

2. ¿Cómo te has dado cuenta de que has crecido? Comenta.

responden a estímulos

Por ejemplo, frente al estímulo de la luz, la respuesta es taparse los ojos.

3. ¿Qué estímulos se ven en estas imágenes?, ¿cuáles son sus respuestas? Comenta.

¿Qué es explorar?

Es descubrir y conocer el medio a través de los sentidos.

¿Cómo explorar?

Paso 1

Observa a tu alrededor.

Paso 2

Utiliza los sentidos para percibir la información. Puedes ocupar instrumentos como una lupa.

Usa solo aquellos sentidos que sea seguro ocupar.

Practica

Paso 1

Busca animales como estos en el jardín.

Paso 2

Tócalo **con cuidado** y observa qué ocurre.

Cuida a los seres vivos y a su hogar.

Responde

a. ¿Qué hizo el animal cuando lo tocaste?

b. ¿Qué característica de los seres vivos pudiste observar?

- ◯ Nacen.
- ◯ Crecen y se desarrollan.
- ◯ Responden a estímulos.

¿Qué necesitan los seres vivos para vivir?

Agua

1. ¿Para qué otras acciones usamos el agua? Comenta por qué es importante cuidarla.

Aire

Alimento

Luz

Las plantas necesitan luz para «fabricar» su alimento.

¿Qué es comparar?

Es identificar diferencias y similitudes entre objetos o seres vivos.

¿Cómo se compara?

Paso 1

Observa detalladamente lo que quieres comparar.

Paso 2

Establece criterios de comparación.

Criterios	Gaviota	Avión
Tiene alas	✓	✓
Puede volar	✓	✓
Necesita alimento	✓	

Paso 3

Identifica las semejanzas y diferencias según los criterios.

Ambos tienen alas y pueden volar.
Se diferencian en que la gaviota necesita alimento.

Practica

Paso 1

Observa.

Paso 2

Completa la tabla con un ✓ según corresponda.

Criterios	A	B
Tiene hojas		
Puede vivir sin agua		
Crece y se desarrolla		
Necesita aire para vivir		
Es un ser vivo		

Paso 3

Escribe una semejanza y una diferencia entre ambas palmeras.

Semejanza:

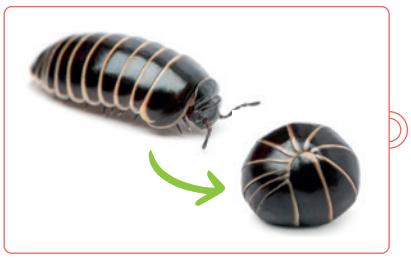
Diferencia:

Actividades

1. Une las imágenes con las características de los seres vivos que representan.

Nacen.

Responden a estímulos.



Crecen y se desarrollan.

2. ¿Por qué la lagartija esbelta es un ser vivo? Encierra tus respuestas.

Se mueve	Crece
Nace	Toma agua
Necesita luz	Se alimenta
Respira	Está quieta

3. Esteban y Paula realizaron lo siguiente:

a. ¿Quién crees que está en lo correcto? Marca.

b. Si un elemento crece, ¿se puede clasificar como un ser vivo? Explica.

c. ¿Qué son las esferas de gel? Marca.

- Seres vivos.
- Cosas no vivas.

Actividad final

1 A Juan le encargaron cuidar el jardín. Observa el pasto.

a. ¿Debe Juan regar ese pasto? Comenta.

b. Compara este pasto con flores plásticas.
¿En qué se parecen?

- ◯ Son cosas no vivas.
- ◯ Ambos necesitan luz.

2 ¿Qué necesitan los animales y las plantas para vivir? Marca.

◯
Vestimenta

◯
Alimento

◯
Agua

◯
Luz

¿Cómo voy?

1 Pinta el ◯ de las imágenes que muestran seres vivos.

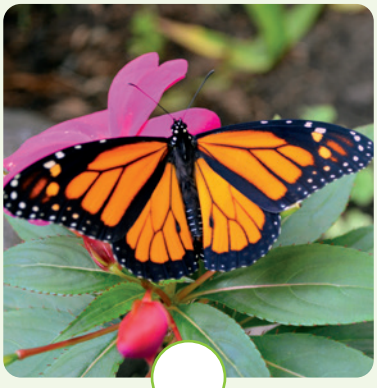
◯

◯

◯

◯

◯


◯

2 ¿Qué características tienen estos seres vivos? Pinta.

- ◯ Nacen
- ◯ Se alimentan
- ◯ No necesitan agua
- ◯ Crecen y se desarrollan
- ◯ Responden a estímulos

3 ¿Qué te gustaría seguir aprendiendo de este tema? Comenta.

Lección 2

Animales de nuestro país

¿Qué sé?

1. ¿Cuál de estos animales puede vivir bajo el agua? Marca.

2. ¿Cuál o cuáles de estos animales pueden volar? Marca.

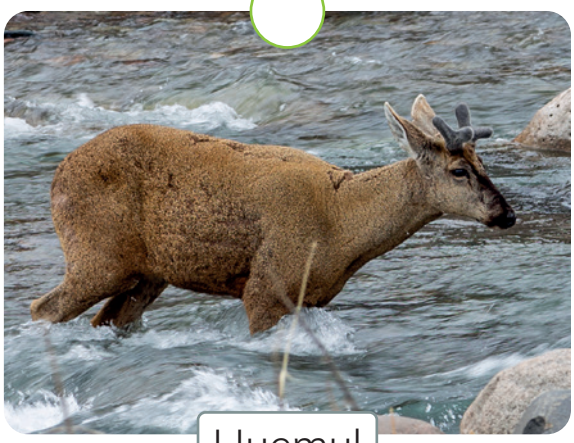
3. ¿Cuáles de estos animales necesitan agua, aire y alimento para vivir? Marca.

Activo mis ideas

1. Observa los animales, elige dos y compáralos.

Flamenco

Lagartija



Huemul

Ballena jorobada

a. Escribe una similitud.

b. Escribe una diferencia.

Animales que viven en Chile

Conexión con Historia, Geografía y Ciencias Sociales

En Chile viven animales muy diversos. Algunos se encuentran en un lugar determinado.

Chinchilla de cola larga

Otros viven a lo largo del país.

Puma

1. Busca el **Recortable 2** de la página 179, y pega los animales de Chile donde corresponda.

Guanaco

Vaquita del desierto

Picaflor de Arica

Chuncho

Monito del monte

Degú

Picaflor de Juan Fernández

Chungungo

Zorro chilote

2. De estos animales, ¿cuál es tu favorito?, ¿qué características te llaman la atención? Comenta.

¿Todos los animales son iguales?

1. Observa los animales.

a. Encierra con el más grande.

b. Encierra con el más pequeño.

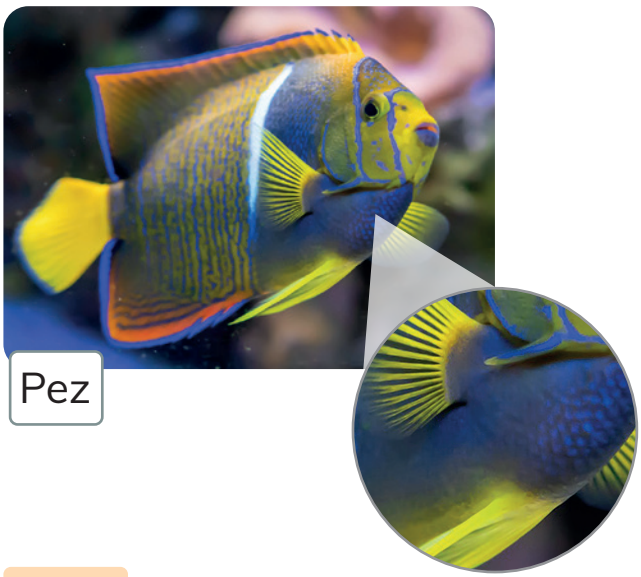
2. ¿Cuál es el animal más grande que has visto?, ¿y el más pequeño?

Los animales tienen distintos tamaños.

¿Qué cubre la piel de los animales?

Algunos animales tienen su piel cubierta por...

escamas



Pez

plumas

Martín pescador

pelos

Zorro culpeo

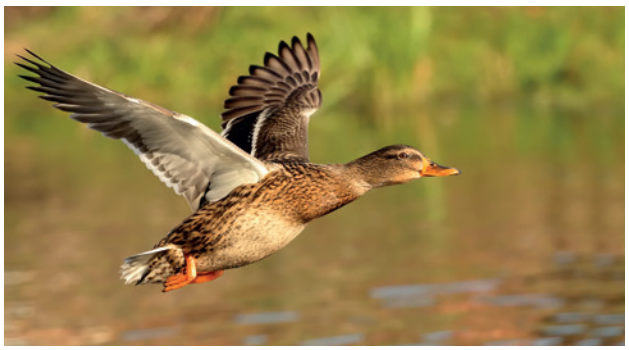
Ranita de Darwin

Otros animales tienen la piel **desnuda**, **húmeda** y **delgada**.

1. ¿Cómo describirías la piel de los seres humanos? Comenta.

¿Cómo se desplazan los animales?

1. Observa.



a. ¿Cómo se desplazan los patos? Encierra.

Se arrastran Nadan Vuelan Caminan

b. Pinta el ◯ de las partes del cuerpo que utilizan para desplazarse.

◯

◯

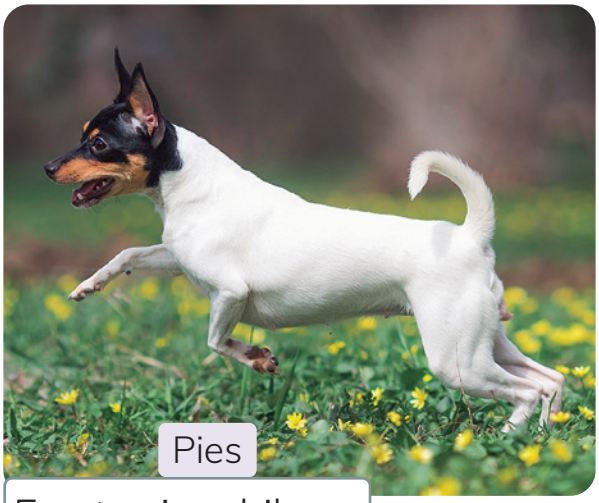
◯

c. ¿Es correcto decir que usan solo una parte de su cuerpo para desplazarse?, ¿por qué? Comenta.

2. ¿Con qué parte de tu cuerpo te desplazas?

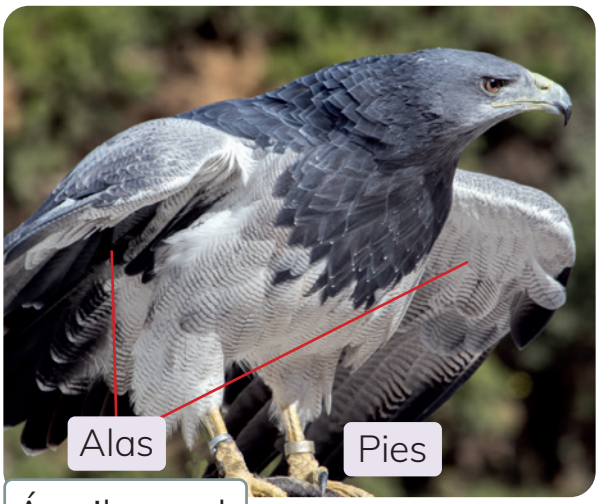
Algunos animales pueden **caminar**, **correr**, **saltar**, **nadar**, **volar** e incluso **arrastrarse**.

Para desplazarse, utilizan...



Fox terrier chileno

Ballena franca austral



Águila azul

Serpiente

¿Dónde viven los animales?

Al lugar donde viven los animales se le llama hábitat.
Ahí encuentran **alimento**, **agua**, **aire** y **refugio**.

1. Observa.

Ballena azul

Caballos

a. ¿Se parecen los hábitats de estos animales? Comenta.

b. ¿Cuál es el hábitat de la ballena azul? Marca.

◯ El mar. ◯ La tierra.

c. ¿Qué otro animal podría vivir en el hábitat de la ballena azul? Pinta el ◯.

◯

◯

2. Une cada animal con su hábitat.

¿Todos los animales de Chile son iguales?

1. Conoce a los animales de nuestro escudo nacional.

El **huemul** vive en los bosques de la Patagonia de Chile.

El **cóndor** vive a lo largo de la cordillera de los Andes. Lo puedes ver en todo Chile.

2. Completa la tabla con la información.

¿De qué está cubierta su piel?		
Tipo o tipos de desplazamiento		
Estructuras para desplazarse		
Hábitat		

3. Compáralos.

a. Escribe una semejanza.

b. Escribe una diferencia.

4. Ingresa a https://bibliotecadigital.mineduc.cl/ y escribe «*Animales chilenos*» en el buscador. Conoce más animales de Chile.

¿Cómo cuidar a los animales de Chile?

1. Observa las imágenes y responde.

a. ¿Qué sientes al ver a estos seres vivos? Coméntalo con tu curso.

b. ¿Cómo podemos proteger estos animales? Comenta.

c. ¿Qué actividades recomendarías para evitar esas situaciones? Márcalas.

Si vas a recoger basura de la playa, hazlo con precaución.

En Chile se generan toneladas de basura al año. Por ello, realiza las siguientes acciones y así cuidarás el medioambiente.
¡Sé parte del cambio!

- ✓ Recicla.
- ✓ Reutiliza los objetos.
- ✓ No compres artículos que no necesites.

Actividad final

1 Macarena visitó la isla Chañaral y pudo observar los siguientes animales:

Pingüinos de Humboldt

Lobos marinos

a. ¿Cuál es más grande?

- ◯ Pingüino
- ◯ Lobo marino

b. Marca las afirmaciones que son correctas.

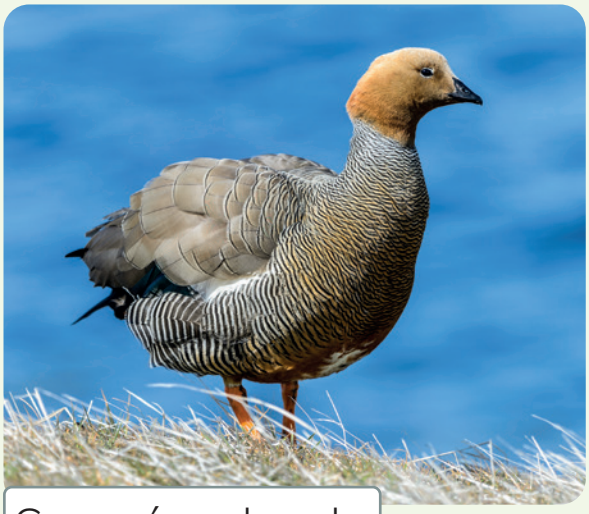
- ◯ Viven en el mismo hábitat.
- ◯ Ambos caminan y nadan.
- ◯ Los dos tienen plumas.

c. ¿Qué podría suceder con ellos si se dañara su hábitat?

¿Cómo voy?

1 ¿En qué se asemejan estos animales chilenos?

Pudú



Canquén colorado

○ Ambos pueden caminar.

○ Ambos poseen alas.

2 Marca las acciones que dañan o perjudican a los animales.

○ Talar los bosques

○ Cazarlos

○ Contaminar su hábitat

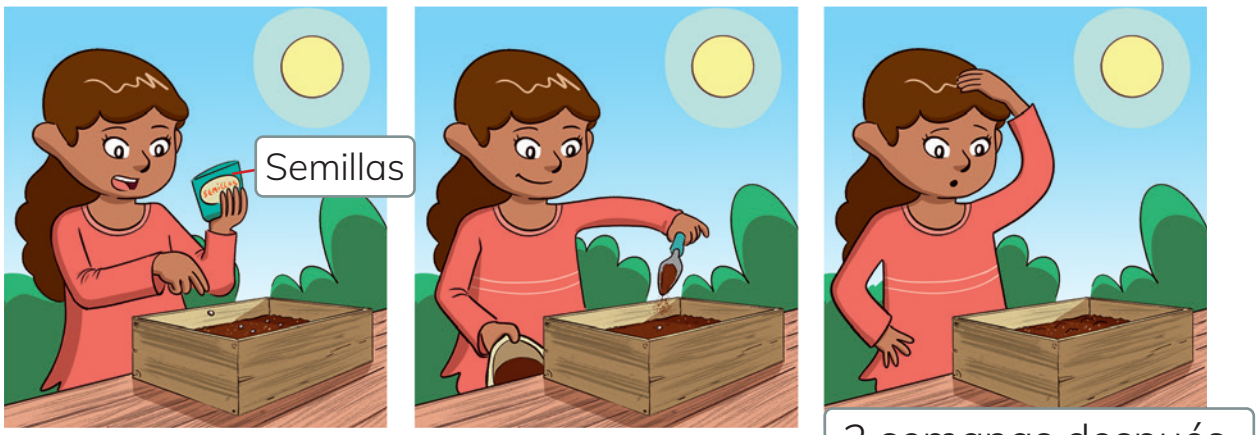
○ Observar su hábitat

Lección 3

Plantas de nuestro país

¿Qué sé?

1. Victoria quería tener una huerta en su casa. Esto fue lo que hizo.



¿Qué les faltó a las semillas para germinar? Marca.

2. ¿Cuál o cuáles de estas plantas necesitan agua, aire y luz para vivir? Marca.

Activo mis ideas

1. Las plantas pueden crecer en diferentes ambientes. ¿En qué lugares viven estas plantas? Marca.

○ Agua ○ Tierra

○ Agua ○ Tierra

En Chile hay plantas de diferentes tamaños. Unas son altas, como los **árboles**.

Coigües

Trébol

Otras son pequeñas, como las **hierbas**.

¿Qué plantas podemos ver en Chile?

Conexión con Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Las plantas del norte viven en lugares **secos**.

Cactus candelabro

Las del sur viven en lugares más **húmedos**. — Cargados con más agua.

Araucarias

1. Observa otras plantas que crecen en nuestro país. ¿Cuáles de ellas has visto? Márcalas.

Chagual

Calafate

Notro

Espino

Chañar

Maqui

Llareta

Añañuca

Boldo

2. ¿Cuál de estas plantas llamó más tu atención? Comenta por qué.

¿Qué estructuras tienen las plantas?

La mayoría de las plantas tienen las siguientes estructuras:

1. Observa una planta que tengas cerca. ¿Qué partes logras identificar? Comenta.

2. A Marcelo le gusta mucho el olor de la albahaca.

   ¿Qué parte de la planta está oliendo? Marca.

- ◯ Hojas
- ◯ Tallo
- ◯ Raíces

3. Pinta las partes de la planta según la clave.

- Flor
- Hojas
- Raíces
- Frutos
- Tallos

Clasifiquemos estructuras de las plantas

¿Qué es clasificar?

Es agrupar elementos según características en común, como forma, color, tamaño.

¿Cómo se clasifica?

Paso 1

Observa lo que vas a clasificar.
Por ejemplo, hojas, animales, frutas.

Paso 2

Escoge una característica. Color

Paso 3

Forma grupos según la característica.

Grupo 1 (hojas verdes)	Grupo 2 (hojas anaranjadas)	Grupo 3 (hojas rojizas)

Practica

Paso 1 Observa las flores.

1

2

3

4

5

6

7

8

Paso 2 Elige una característica. Remarca.

Tamaño | Forma | Color

Paso 3 Clasifícalas. Para ello, escribe sus números en estos grupos.

Grupo 1

Grupo 2

Practica clasificando semillas, frutos y tallos.

Compara plantas de nuestro país

La **palma chilena** solo crece en Chile central. Su tala está prohibida.

El **chilco** crece cerca de cursos de agua. Habitualmente, puedes verlo en el sur del país.

El **quisco** crece en algunas partes de las zonas Norte y Central del país.

No toques las espinas de los cactus, estas podrían lastimar tu piel.

1. Compara las plantas de ambas páginas y completa la tabla.

¿Cuál tiene el tallo más delgado?	
¿Cuál es más alta?	
¿Cuál tiene espinas?	

a. ¿En qué se parecen y diferencian estas plantas? Comenta.

Plantas medicinales chilenas

Conexión con Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Kozkilla (copihue en mapuzugun)

Según el conocimiento mapuche, esta flor tiene efectos curativos y se usa para tratar diarreas, dolor de cabeza, diabetes y el cansancio. Crece en el centro y sur del país.

Zarzaparrilla

Es utilizada por el pueblo Yagán para aliviar dolores estomacales.

Ortiga

El pueblo Kawésqar la usa como expectorante: para «botar flemas». Según el conocimiento ancestral, esta planta ayuda a purificar el organismo.

1. ¿Te han dado alguna vez una «agüita» o infusión de hierbas? Comenta.

Canelo

Es el árbol sagrado del pueblo Mapuche.

Pueblos como el Yagán, Kawésqar y Mapuche, emplean su corteza y sus hojas para aliviar infecciones, úlceras, reumatismos y calambres.

Conexión con
Lenguaje y Comunicación

La quinua

2. Observa el cuento «El origen de la quinua» y responde
http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU2_6

a. Según la leyenda aymara, ¿de dónde proviene la quinua?

b. ¿Siembran plantas en tu comunidad?, ¿cuáles? Comenta.

c. ¿Por qué crees que los pueblos originarios se vinculan profundamente con la naturaleza? Comenta.

¿Cómo cuidar las plantas de Chile?

1. Observa.

Nunca prendas fuego sin la supervisión de un adulto.

a. ¿Qué hay que hacer con las cenizas antes de irse del lugar? Marca.

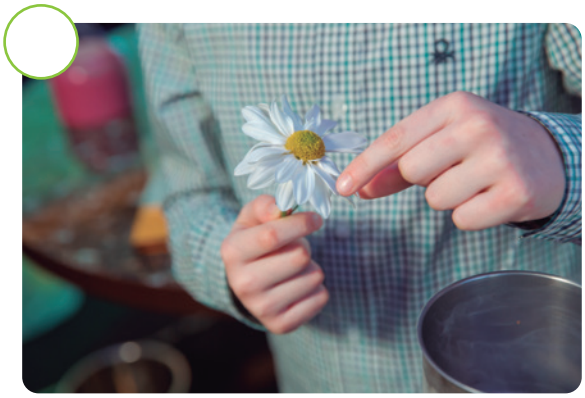
- ◯ Apagarlas con agua.
- ◯ Dejar que se apaguen solas.

b. ¿Qué se podría evitar con esta acción?

- ◯ Un incendio forestal.
- ◯ La tala de árboles.

Todos los años ocurren muchos incendios forestales en nuestro país. ¡Ayuda a evitarlos!

2. Marca las situaciones que muestran cuidados de las plantas.



3. ¿Cómo protegerías tú las plantas? Propón una idea y coméntala con tu curso.

Para proteger las plantas y animales de Chile se han creado los **Parques Nacionales**.

¿Qué parques hay en tu región? Si los visitas, respeta los caminos demarcados.

Actividad final

1 Patricia y su familia visitaron el Parque Nacional Conguillío.

a. Según su fotografía, ¿qué planta observaron? Marca.

◯ Araucaria ◯ Boldo

b. ¿Cómo es esa planta en comparación al copihue?

◯ Más pequeña. ◯ Más grande.

2 ¿Qué significa que este árbol se encuentre en un parque nacional? Marca.

◯ Que en aquel lugar no contaminan su ambiente.

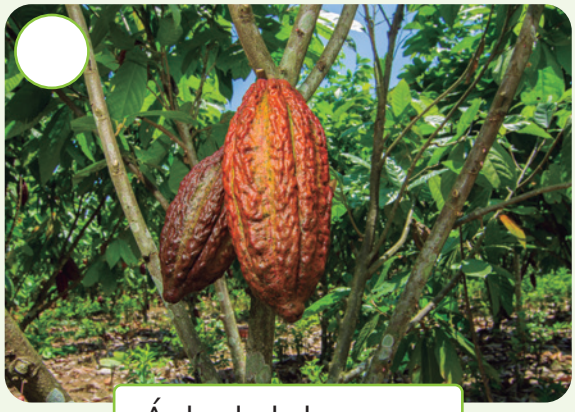
◯ Que en aquel lugar pueden cortarlos y usar su madera.

◯ Que en aquel lugar son protegidos.

¿Cómo voy?

1 ¿Cuál de estas plantas se puede encontrar en Chile? Marca.

Añañuca



Árbol del cacao

2 ¿Cuál de estas plantas chilenas tiene tallo delgado y de color verde? Marca.

Paico

Alerce

3 ¿Qué niños están cuidando las plantas de su entorno? Marca.

Plantas con códigos QR

Una empresa incorpora un código QR y un número de identificación a cada árbol que planta. Al ser escaneado, el código entrega información del árbol, la que se utiliza para cuidarlo.

Adaptado de
http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU2_7

María José Pérez-Álvarez

Un estudio liderado por esta bióloga marina propone la existencia de solo tres tipos de ballena fin, y no cuatro como se sabía hasta ahora. Con su trabajo espera contribuir al conocimiento y protección de estos animales chilenos que enfrentan diversas amenazas.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU2_8

Descubren un nuevo animal

Un trabajo liderado por **Eduardo Faúndez** y **Mariom Carvajal**, les permitió descubrir un nuevo tipo de chinche.

Este hallazgo no solamente es importante porque aumenta la fauna nativa de la zona, sino que también porque son animales que hay que mantener bajo observación, ya que, en algunos casos podrían invadir ciertos cultivos.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU2_9

La investigación es fundamental para construir nuevos conocimientos. Lo que sabemos hoy es el resultado de muchos años de investigación.

Comenta con tu curso:

1. ¿Cómo contribuye la tecnología, con la creación de códigos QR, al cuidado de las plantas?
2. ¿Piensas que acciones como esas acercan la ciencia a todas las personas? Explica.
3. ¿Los conocimientos científicos son siempre los mismos o van cambiando?, ¿por qué lo dices?

Resumen

Agua

Luz

Alimento

Aire

necesitan

Los seres vivos

por ejemplo

Animales

Plantas

Nacen

Crecen y se desarrollan

Responden a estímulos

¿Qué logré?

1 ¿Cuál de estos grupos está formado solo por seres vivos? Marca.

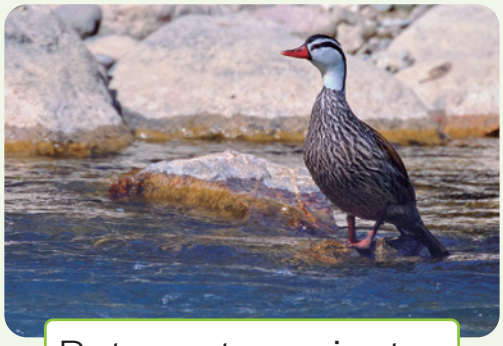
○ Grupo 1

○ Grupo 2

2 ¿Cuáles de estos seres vivos son propios de Chile? Márcalos.

3 Esta ave está en peligro de desaparecer de nuestro país. ¿Qué acción protege su hábitat?

- ○ No arrojar basura en los ríos.
- ○ Alimentarlo con migas de pan.


Pato cortacorrientes

4 Vuelve a leer la **Gran Idea de la Ciencia** de la página 47. ¿Qué aprendiste de los seres vivos? Comenta dando un ejemplo.

Unidad 3

¿Cómo son los materiales que nos rodean?

Grandes Ideas de la Ciencia

- Los diferentes materiales tienen características propias.
- Los materiales cambian, por ejemplo, cuando se calientan o se les aplica una fuerza.

1. Encierra con un objeto que esté hecho de madera y con uno fabricado con plástico.
2. Elige otro objeto de la imagen. ¿De qué material está hecho?

3. ¿Podría el chaleco de la niña estar elaborado con el mismo material de los muebles? Comenta.

Lección 1

¿Qué materiales nos rodean?

¿Qué sé?

1. Observa.

Tronco

Oso de peluche

Piedra

a. ¿Cuál o cuáles de estos objetos se pueden encontrar en la naturaleza? Marca.

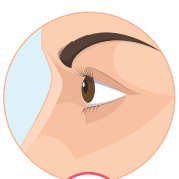
○ ○ ○

b. ¿Cuál de ellos es blando? Encierra.

c. ¿Qué sentido utilizarías para comprobar tu respuesta anterior? Marca.

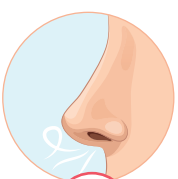
○ Audición

○ Tacto



○ Visión

○ Gusto



○ Olfato

Activo mis ideas

1. Observa.

a. Encierra con los objetos transparentes.

b. ¿Qué objeto está usando el niño para tomar su comida? Enciérralo con .

c. ¿De qué está hecho el objeto que encerraste con ?

- ◯ Vidrio
- ◯ Metal
- ◯ Madera

d. ¿De qué otro material podría estar hecho?

Materiales de nuestro entorno

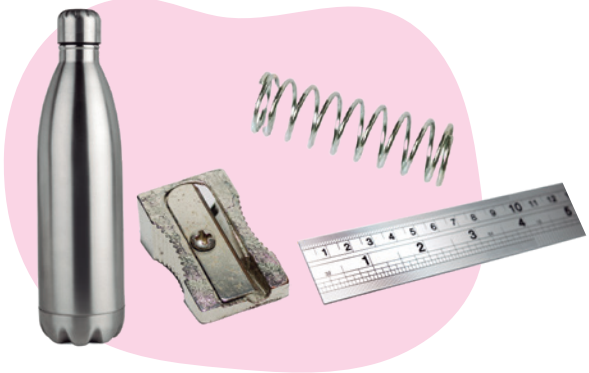
Los objetos que nos rodean están fabricados con diferentes **materiales**.

Plástico

Madera

Vidrio

Metal



Cuero

Cartón

Cerámica

Tela

Greda

1. ¿Con qué material está fabricada principalmente esta tetera?

Nunca te acerques a teteras o hervidores calientes.

2. Ubica los vasos que hay en la página anterior. ¿En cuál de ellos tu papá podría servirse algo caliente? Enciérralo.

3. ¿Por qué elegiste ese vaso? Comenta.

En Chile se generan grandes cantidades de desechos. Reutiliza algunos y así estarás cuidando el medioambiente.

Materiales frágiles y resistentes

1. ¿De qué materiales están fabricados estos objetos? Une.

Vidrio

Cerámica

Metal

Tela

a. Si en un terremoto estos objetos se caen al suelo, ¿cuáles podrían romperse? Encierra.

b. Según tu respuesta anterior, clasifica los objetos.

Objetos que no se rompen (resistentes)	Objetos que se rompen (frágiles)

No compruebes la fragilidad de los objetos, ya que podría ser peligroso para ti y los demás.

Los **materiales frágiles** se pueden romper con facilidad.

Nunca toques ni te acerques al vidrio quebrado; podrías lastimarte.

Los **materiales resistentes** no se rompen con facilidad.

2. Diariamente, se ocupan muchos objetos de materiales resistentes. Nombra dos. ¿Para qué los usas?

3. Mariana y sus amigos juegan básquetbol cerca de unas ventanas de vidrio. ¿Qué les recomendarías y por qué? Comenta.

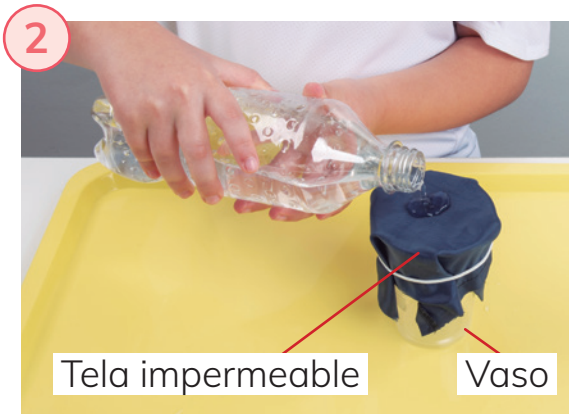
Materiales permeables e impermeables

Actividad

Trabajo colaborativo

1

2



3

4

Intenten reutilizar y reciclar materiales.

Registren:

Material	¿El agua pasó a través de él?	
	Sí	No
Plástico		
Tela impermeable		
Papel absorbente		
Cartón		

Respondan:

a. ¿Qué tienen en común la tela impermeable y el plástico?

- ◯ Permiten el paso del agua.
- ◯ Impiden el paso del agua.

b. Clasifiquen los materiales de la actividad.

Materiales permeables	Materiales impermeables

c. En un día lluvioso, ¿qué prenda usarías para no mojarte?

◯

◯

d. ¿Por qué eligieron esa prenda?

Materiales opacos y transparentes

1. Observa.

a. ¿Qué hay dentro de los frascos?

- ◯ Mermelada
- ◯ Manjar

b. ¿Qué característica del vidrio te permite saber lo anterior?

- ◯ Es impermeable.
- ◯ Es transparente.

c. Si miras los frascos desde arriba, ¿podrías ver lo que contienen? Comenta.

Material transparente: se puede ver a través del objeto.

Material opaco: no se puede ver a través del objeto.

2. Une los objetos con el tipo de material que corresponde.

Opaco

Transparente

3. Comenta con tu curso:

a. ¿Qué importancia tienen para el planeta los contenedores de reciclaje?

b. ¿De qué materiales podría estar hecha una ventana para poder mirar a través de ella?

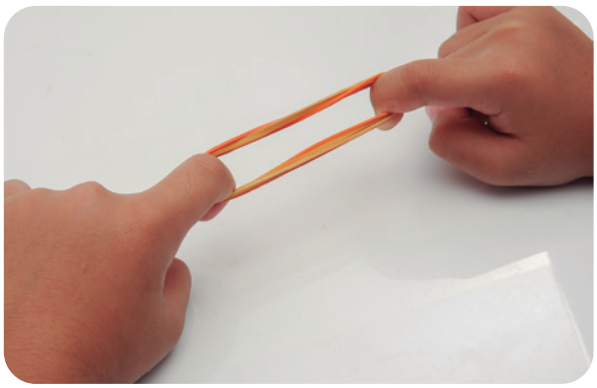
c. ¿Qué utilidad tiene para las personas la fabricación de materiales transparentes? Menciona ejemplos.

Materiales rígidos, flexibles y elásticos

Los **materiales rígidos** no se pueden doblar y son difíciles de romper.

Los **materiales flexibles** se doblan fácilmente sin romperse.

Los **materiales elásticos** se deforman y vuelven a su forma original.



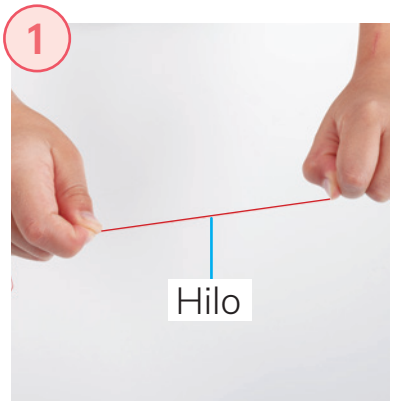
Comenta con tu curso:

1. ¿Por qué la manguera de bomberos tiene que ser flexible?
2. ¿Qué valor tienen los bomberos para nuestra comunidad?

Actividad

Trabajo colaborativo

1



2

3

Registren:

Marquen un ✔ según corresponda.

Recuerda reutilizar y reciclar materiales.

Objeto	Se estira	No se estira	Al dejar de estirar recupera su forma
Hilo			
Elástico para pelo			
Lápiz			

Respondan:

a. ¿Qué propiedad o propiedades tiene cada material? Une.

Hilo

Elástico para pelo

Lápiz

Rígido

Flexible

Elástico

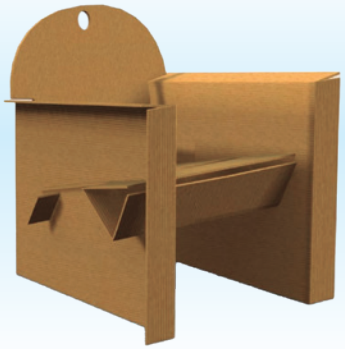
¿Cómo usamos los diversos materiales?

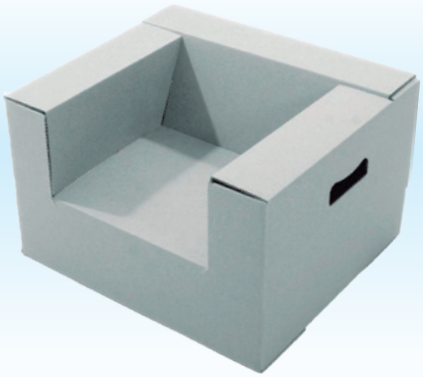
Cada material tiene propiedades que permiten que sirvan para diferentes propósitos.

La tela del paraguas es impermeable, y nos protege de la lluvia.

Estos recipientes son de vidrio, lo que facilita observar su contenido.

1. Agustín pensó que estos sillones servirían para el jardín de su casa. Si en su ciudad llueve mucho, ¿será buena idea usarlos? Comenta.





a. ¿De qué material le recomendarías que fueran sus sillones?, ¿por qué? Comenta.

2. Observa la sala de clases y escoge dos objetos.

a. Completa la tabla.

Objeto	¿Para qué se utiliza?	Propiedades

b. En pares, comparen sus tablas y comenten.

Uso de materiales en los pueblos originarios

Conexión con Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Observa las tradiciones familiares de estos niños:

Atariki - Niño rapa nui

Mis ancestros tallaron los mōai a partir de grandes rocas volcánicas provenientes del volcán Rano Raraku.

Hoy, mi mamá utiliza la **obsidiana** para tallar diversos objetos, tal como le enseñó mi abuela.

Cristina – Niña yagán

Mi abuelo le enseñó a mi padre a trabajar con el **mápi** (junco) para elaborar diversos objetos. Usan una técnica ancestral que ha perdurado en el tiempo.

T´ik´a - Niña lickanantay

En mi familia se trabaja la greda para elaborar hermosos objetos con la misma técnica ancestral que usaron mis abuelos. Los objetos tienen el color de la tierra donde vivo.

Pedro – Niño diaguita

Mis padres trabajan la cerámica pulimentada con una técnica que aprendieron de sus ancestros. Los colores característicos son: negro, blanco y rojo, que logran con plantas y también insectos.

1. ¿De dónde obtienen las familias de estos niños los materiales para crear los diversos objetos?

2. Ingresa al enlace y conoce a Vahine, el primer mōai femenino.
http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU3_10
¿Qué te hace sentir este mōai? Comenta.

Actividad final

1 Pamela fue de paseo al parque con sus amigos y comenzó a llover. Sus pies no se mojaron y sus zapatillas quedaron así:

a. ¿Qué características tienen sus zapatillas? Marca.

- ◯ Resistentes
- ◯ Permeables
- ◯ Impermeables
- ◯ Frágiles
- ◯ Rígidas
- ◯ Flexibles

b. ¿De qué material podrían estar fabricadas? Marca.

- ◯ Cartón
- ◯ Cuero
- ◯ Lana

c. ¿Qué le hubiera sucedido a Pamela si las zapatillas fueran de tela?

d. ¿Qué otros materiales conoces en tu región? Comenta.

¿Cómo voy?

1 Encierra las propiedades de cada material.

	Frágil	Transparente	Flexible	Impermeable
	Frágil	Transparente	Flexible	Impermeable
	Frágil	Transparente	Flexible	Impermeable
	Frágil	Transparente	Flexible	Impermeable

2 ¿Qué propiedad tienen en común estos objetos? Marca.

◯ Transparencia ◯ Flexibilidad ◯ Impermeabilidad

3 Martín quiere construir una lupa reutilizando un espejo. ¿Estás de acuerdo con Martín? Comenta por qué.

4 ¿Qué utilidad tienen los espejos para las personas? Comenta.

¿Qué es formular preguntas y predecir?

Formular preguntas es plantear una interrogante. Esta surge a partir de la observación.

¿Cómo formular preguntas?

Paso 1

Observa tu entorno y formula una pregunta.

¿Qué ocurrirá con estos objetos si se caen de la mesa?

Predecir es plantear una respuesta de cómo resultará algo.

¿Cómo predecir?

Paso 2

Lee la pregunta y recuerda lo que ya sabes. Por ejemplo, «el vidrio es frágil. En cambio, el plástico es resistente».

Paso 3

Responde la pregunta considerando lo que sabes y plantea tu predicción.

El vaso de vidrio se quebrará y la botella de plástico no se romperá.

Practica

Trabajo colaborativo

Paso 1 Observen los objetos de su entorno y formulen una pregunta. Anótenla.

Paso 2 ¿Qué información que ya saben les ayudaría a responder su pregunta?

Paso 3 Escriban su predicción.

a. ¿Escucharon las ideas de sus compañeros o compañeras?, ¿por qué es importante escuchar a otros? Comenten.

Lección 2

¿Qué cambios experimentan los materiales?

¿Qué sé?

1. ¿Qué características se modificaron en los siguientes objetos? Marca.

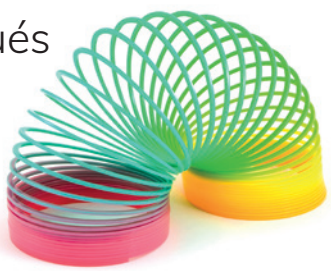
Antes

Después

- ○ Forma
- ○ Color

Antes

Después



- ○ Forma
- ○ Color

Antes

Después

- ○ Forma
- ○ Color

Activo mis ideas

1. ¿Qué crees que les sucederá a los objetos?
Dibuja o escribe tu predicción.

Situación	Predicción

2. En los días de calor, Diego tiende la ropa al sol.
¿Recomiendas esta acción? Marca y luego comenta por qué.

- ◯ Sí
- ◯ No

Efectos del agua

Actividad

Trabajo colaborativo

Sumerjan en el agua los distintos objetos.

1

Pocillo con agua Esponja

2

Papel absorbente

3

Cuchara de metal

4

Cartón

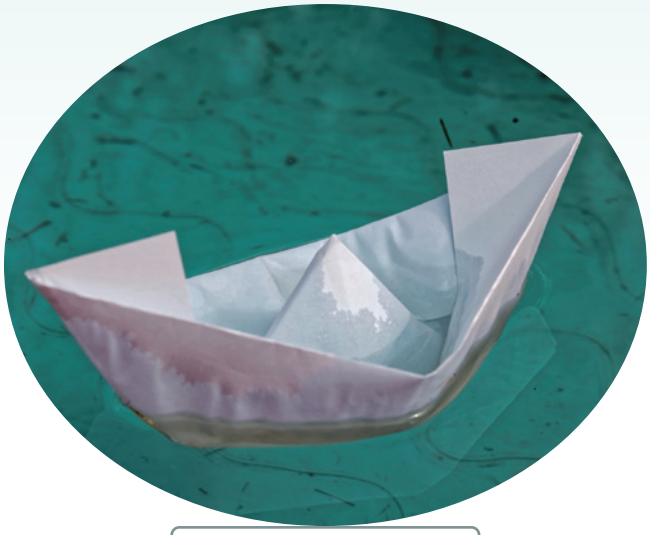
Registren:

¿Qué ocurrió con cada material al sumergirlo en agua? Marquen.

Material	Cambió de forma	Cambió de color	Cambió de tamaño
Esponja			
Papel absorbente			
Metal			
Cartón			

Algunos materiales, como el plástico, la goma y el metal, **no cambian** con el agua.

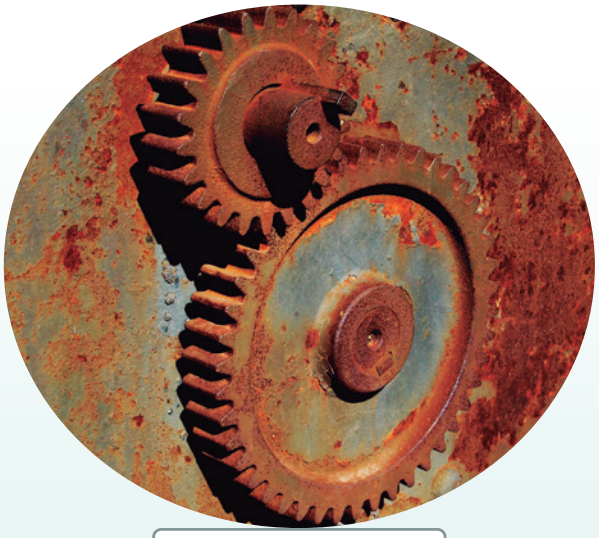
Patos de goma



Barco de papel

Otros materiales, como el papel y el cartón, pueden cambiar de **forma**, **color** o **tamaño** con el agua.

En ocasiones, el agua **oxida** algunos metales.



Metal oxidado

1. Existen materiales anticorrosivos, que evitan que los metales se oxiden. ¿Qué importancia tienen estos materiales para las casas ubicadas cerca del mar? Explica.

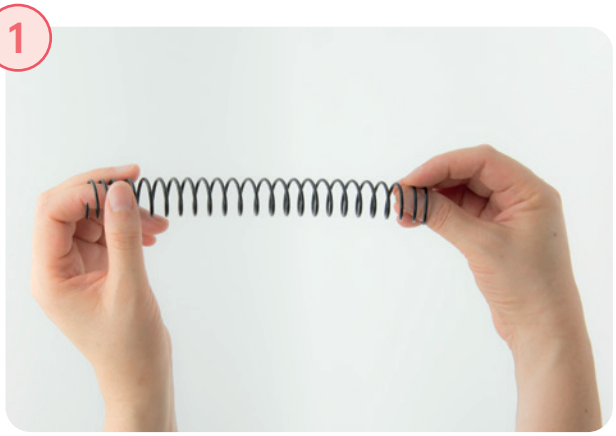
Efectos de la fuerza

Actividad

Trabajo colaborativo

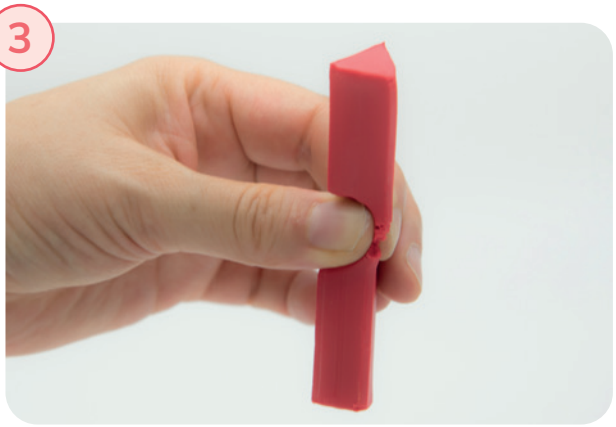
Materiales

1



2

3



Registren:

¿Qué ocurrió con los objetos al aplicarles una fuerza? Marquen.

Objeto	Cambió su forma	Cambió y volvió a su forma original	No cambió su forma
Resorte			
Vaso plástico			
Plasticina			

Algunos objetos pueden cambiar su apariencia si se aplica una fuerza sobre ellos.

Según su material, el objeto puede volver o no a su forma inicial al dejar de aplicar la fuerza.

1. Si les aplicaras una fuerza a estos objetos, ¿cuáles recuperarían su forma original? Enciérralos.

Esponja

Elástico para pelo

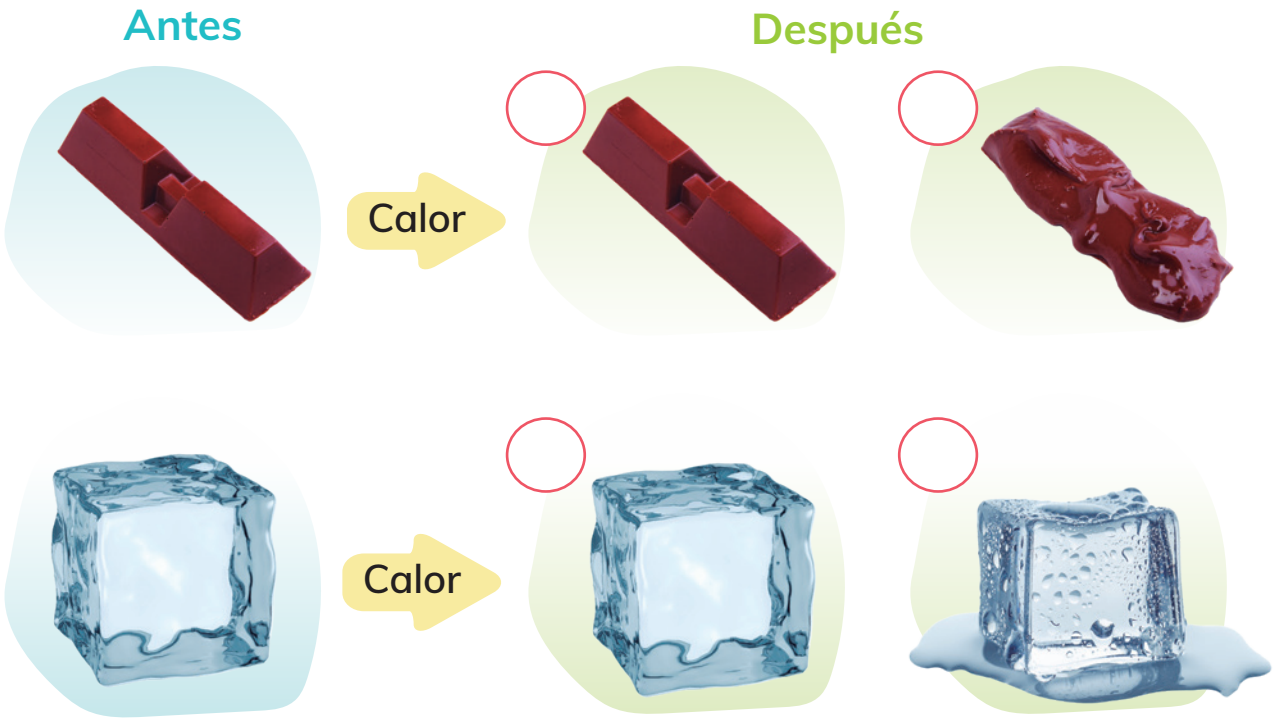
Palitos de madera

2. ¿Qué características tienen los objetos que encerraste? Marca.

- ◯ Flexibles
- ◯ Rígidos
- ◯ Elásticos

Efectos de la luz y del calor

1. Predice: ¿qué les ocurrirá a estos objetos si se exponen al calor? Marca.



2. Si estos objetos quedaran expuestos al sol, ¿cuál no tocarías? Marca y comenta por qué.

Ten cuidado al tocar objetos calientes.

La **luz** y el **calor** producen cambios en algunos objetos.

La luz puede decolorarlos.

El calor puede...

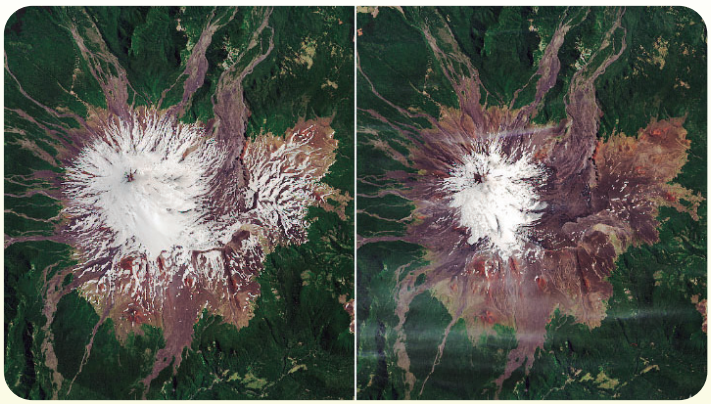
calentarlos.

derretirlos y cambiarlos de forma.

quemarlos.

3. Observa las fotografías aéreas del volcán Villarrica, tomadas en dos años distintos. La zona blanca es la nieve vista desde arriba. ¿Qué habrá ocurrido con ella? Comenta con tu curso.

Año 2018 Año 2022



Reflexiona con tu curso sobre el impacto del calentamiento global y qué acciones pueden realizar para cuidar el medioambiente.

Los materiales dan soluciones

Actividad Trabajo colaborativo Conexión con Tecnología

1. En grupo, elijan uno de estos problemas para solucionarlo:

- Papeles, latas, envases plásticos y otros desechos botados en el patio.

- Mochilas en el pasillo y ropa desordenada sobre las sillas y mesas de la sala de clases.

- No hay señales de seguridad en la escuela.

Diseñen un objeto tecnológico que ayude a solucionar el problema escogido.

2. ¿Qué materiales usarán para construir el objeto?
Dibujen o escriban.

3. Dibujen el objeto tecnológico que crearán.

4. Presenten su objeto al curso y comenten ¿por qué este podría ayudar a solucionar el problema?

5. ¿Qué fue lo que más te gustó de esta actividad? ¿Por qué?

Actividad final

1 Andrea y Javier observaron la siguiente situación:

a. ¿Qué les ocurre a las velas?

- ◯ Se doblan.
- ◯ Se derriten.

b. ¿Por qué cambiaron las velas? Observa lo que pensaron.

¿Con quién estás de acuerdo?

- ◯ Andrea
- ◯ Javier

c. ¿Podrían reutilizar las velas en otro cumpleaños? ¿Cómo protegerían el medioambiente al hacerlo? Comenta.

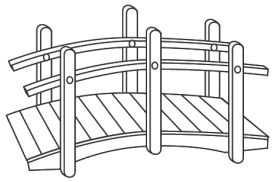
¿Cómo voy?

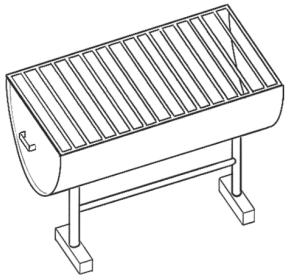
1 ¿Qué les puede ocurrir a los materiales al echarles agua?

- ◯ Deformarse
- ◯ Romperse
- ◯ Cambiar de tamaño
- ◯ Cambiar de color
- ◯ Quemarse
- ◯ Derretirse

2 Marca los objetos que experimentaron un cambio causado por una fuerza.

3 Pinta solo los objetos que **no** pueden ser de madera y explica por qué.





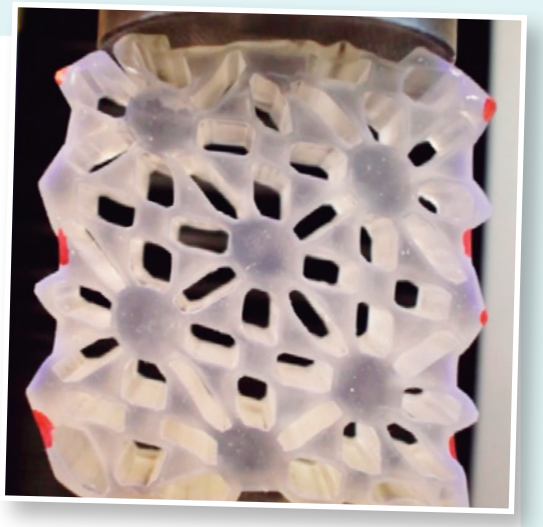
4 ¿Por qué es importante aprender sobre los materiales? Comenta.

Ciencia en Chile

Karla Garrido

Cada año, toneladas de basura plástica contaminan el planeta. Esta científica está estudiando distintos materiales de origen natural, como las habas, para crear un material que contribuya a la reducción de desechos plásticos.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU3_11



Daniel Acuña

Con impresoras 3D, Daniel y otros científicos chilenos crean materiales con propiedades extraordinarias, que podrían ser usados en automóviles, para fabricar ropa, e incluso como parches para el corazón. Este estudio fue publicado en la revista *Nature*.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU3_12

Viviana Urtuvia

Muchos plásticos pueden permanecer por mucho tiempo en el entorno, causando daño en el medioambiente y a los seres vivos. Es por ello que Viviana estudia un nuevo material para reemplazar el plástico de un solo uso.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU3_13

Comenta con tus compañeros:

1. ¿Por qué es importante que las investigaciones sean conocidas por la comunidad?
2. ¿Por qué es importante la tecnología para investigar nuevos materiales?
3. ¿Por qué piensas que los científicos comparten sus trabajos con otros científicos?

Resumen

Los materiales

pueden ser

- Frágiles o resistentes
- Impermeables o permeables
- Opacos o transparentes
- Rígidos, flexibles o elásticos

algunos de ellos son

- Madera
- Plástico
- Metal
- Vidrio
- Cartón

muchos cambian al aplicarles

- Agua
- Fuerza
- Luz y calor

¿Qué logré?

1 Observa las imágenes y realiza las actividades.

a. Encierra con los objetos que son resistentes, opacos y flexibles.

b. Encierra con los objetos que pueden verse afectados por el agua.

2 ¿Cuál de estos objetos solo puede ser de madera para cumplir su función? Marca y explica por qué.

3 ¿Qué sucedería si el vaso fuera de papel? Escribe una predicción.

4 ¿Qué provocó el cambio del objeto de la imagen?

- Una fuerza
- El calor
- El agua

5 Vuelve a leer las **Grandes Ideas de la Ciencia** de la página 101. ¿Qué sabes ahora de dichas ideas? Comenta dando un ejemplo.

Unidad 4

¿Qué efectos provoca el Sol en nuestro planeta?

Talca.

Gran Idea de la Ciencia

Los movimientos del Sol y de la Tierra influyen en los seres vivos y en el ambiente.

Comenta:

1. ¿Qué momento del día crees que se representa en la imagen?, ¿por qué?
2. Observa la apariencia de los árboles. ¿Serán así todo el año?, ¿por qué?

Lección 1

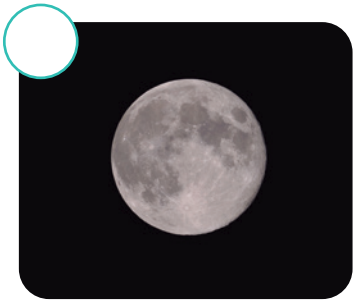
¿Qué cambios provoca el Sol en el ambiente y en los seres vivos?

¿Qué sé?

1. Observa esta puesta de sol en el Valle de la Luna:

Desierto de Atacama.

a. Según tu experiencia, ¿qué podrías ver en el cielo después del atardecer? Marca.



b. ¿Cómo se llama nuestro planeta? Marca.

○ Luna ○ Tierra ○ Marte

Activo mis ideas

1. Observa.

a. ¿Es de día o de noche? Marca.

◯ Día ◯ Noche

b. ¿Qué animal podrías ver en ese momento por la ventana?

c. ¿Es necesario que la luz del comedor esté encendida?, ¿qué recomendarías hacer?

¿Qué momentos tiene el día?

1. Ponte lentes de sol. Luego, sal al patio.

a. ¿Dónde se encuentra el Sol? Dibújate y dibújalo.

Cuando te expongas al Sol, recuerda proteger tus ojos y tu piel.

b. ¿Cómo es tu sombra? Dibújala.

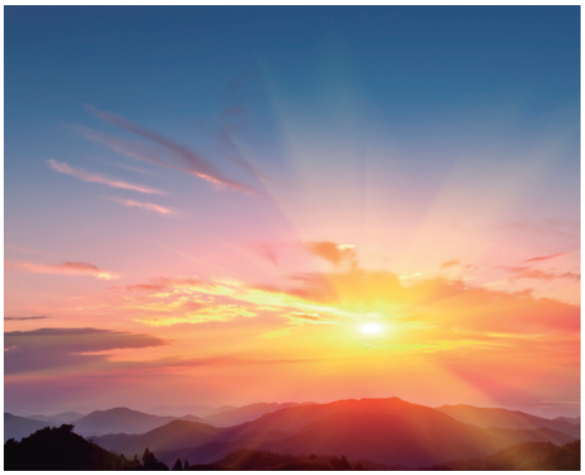
c. ¿Cómo sientes el ambiente? Marca.

◯ Fresco. ◯ Caluroso.

d. Si luego de dos horas vuelves a mirar el Sol, ¿piensas que va a estar en la misma «posición»?, ¿tu sombra será igual? Comenta.

Durante el día se ve el Sol en distintas posiciones en el cielo. Esto marca los **momentos** del día.

Amanecer



Cuando «sale» el Sol, **amanece** y comienza la **mañana**.

Mediodía

Corresponde a las 12:00 del día. Luego de este momento, empieza la **tarde**.

Anochecer

Viña del Mar.

Cuando se «pone» el Sol, **anochece** y comienza la **noche**.

La «posición» del Sol, la luminosidad y la temperatura diferencian los **momentos del día**.

¿Qué es analizar y comunicar?

Analizar es estudiar objetos o procesos para explicarlos.

¿Cómo se analizan los resultados?

Paso 1

Registra las observaciones de lo que vas a analizar.

Paso 2

Analiza las observaciones. Para ello, compáralas y obtén conclusiones.

Comunicar es transmitir información por medio de distintas herramientas.

¿Cómo se comunican los resultados?

Paso 3

Elige un medio para comunicar tus resultados (afiche, dibujo, presentación, entre otros) y expón tu trabajo al curso.

La comunicación cumple un rol fundamental en la ciencia, ya que si los conocimientos no se difunden, no pueden ser conocidos por la comunidad.

Practica

¿Qué observamos en el cielo de día y de noche?

Paso 1

Observa el cielo en el día y en la noche y dibuja lo que ves. Fíjate en la luminosidad y en la presencia de la Luna, el Sol y las estrellas.

Día	Noche

Paso 2

Analiza tus dibujos y compáralos.

Se parecen en:

Se diferencian en:

Paso 3

Comparte tus resultados y conclusiones. Si vas a elaborar un afiche, reutiliza materiales. ¡Cuida el medioambiente!

Luna y estrellas, ¿cuándo y cómo las vemos?

1. Observa.

Desierto de Atacama.

Parque Nacional Torres del Paine.

a. ¿Quién tiene la razón? Enciérralo.

b. ¿La Luna siempre se ve de la misma forma?

- ◯ Sí, siempre la vemos de la misma forma.
- ◯ No, se puede observar de diferentes formas durante el mes.

2. Benjamín y Antonia quisieron representar por qué no se ven las estrellas durante el día. Observa:

a. ¿Qué simularon al cerrar las cortinas y apagar la luz?

◯ El día. ◯ La noche.

b. ¿Qué simularon al encender la luz?

◯ El día. ◯ La noche.

c. ¿Qué representan la linterna y la luz de la sala? Une.

Luz de la linterna	Las estrellas
Luz de la sala encendida	El día

d. ¿Es correcto decir que las estrellas desaparecen cuando amanece? Comenta.

Recuerda respetar y escuchar lo que comentan tus compañeros.

¿Por qué ocurren el día y la noche?

Actividad

Trabajo colaborativo

1

Esfera de plumavit® reutilizada o fruta redonda.

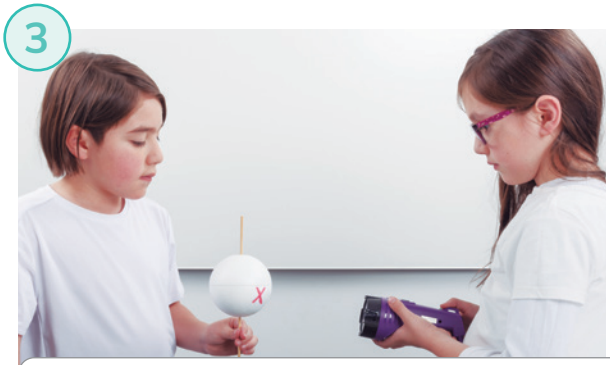
Pide ayuda a tu profesora o profesor.

Ten cuidado cuando manipules objetos puntiagudos.

2

Marquen la esfera con una X.

3



Iluminen la esfera de plumavit®.

a. ¿Qué representa cada objeto? Une.

Linterna	Tierra
Esfera	Sol

b. ¿Cuándo será de día y de noche en el punto **X**? Explica usando el modelo.

c. ¿Por qué es importante reutilizar materiales y no generar más residuos? Comenten.

La Tierra gira en torno a sí misma todo el tiempo, similar a un trompo. Este movimiento dura 24 horas, aproximadamente, y origina el día y la noche.

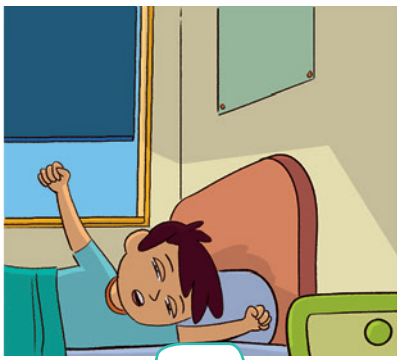
1. ¿Es posible que el Sol ilumine toda la Tierra al mismo tiempo? Explica usando el modelo.

Mucho de lo que hoy conocemos ha sido producto de investigaciones realizados incluso en distintas partes del mundo.

¿Qué realizamos en el día y en la noche?

Conexión con Historia, Geografía y Ciencias Sociales

1. Ordena las actividades realizadas por Jorge. Enuméralas del 1 al 6.



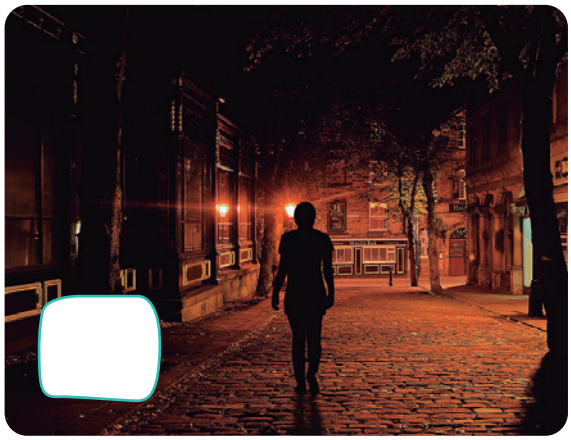
a. ¿Cuándo realiza más actividades?

- ◯ En el día.
- ◯ En la noche.

2. Paula estudia en la noche, pero se siente muy cansada.

¿Por qué la noche no es un buen momento para estudiar? Comenta.

3. Dibuja un ☀ si la actividad ocurre en el día y una ★ si sucede en la noche.



a. ¿Qué observaste para saber si era de día o de noche? Comenta.

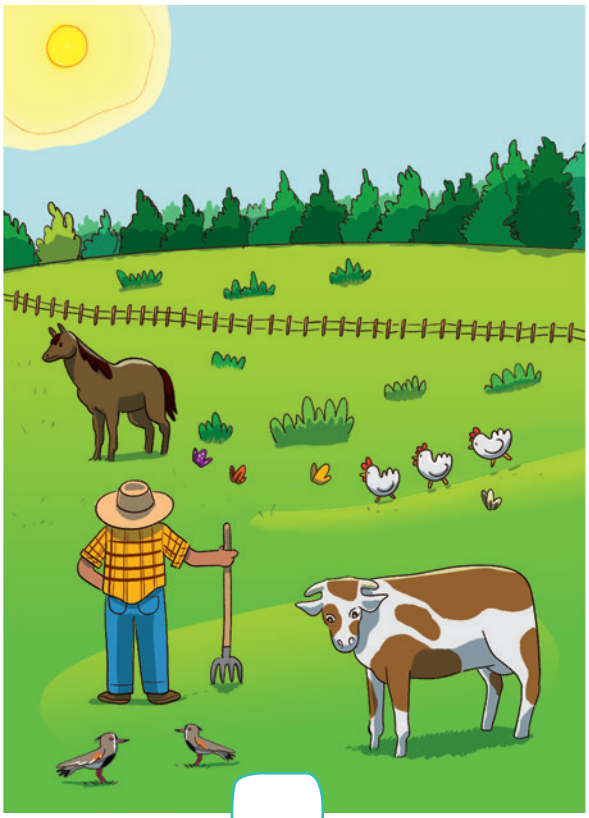
4. ¿Qué actividad realizas en el día? Escríbela.

5. ¿Qué actividad realizas en la noche? Escríbela.

¿Cómo influyen el día y la noche en los animales?

1. Observa las imágenes.

a. Escribe una **D** en la imagen que es de día y una **N** en la noche.



b. Encierra tres diferencias que puedes observar.

c. Marca con un ✔ cuándo estos animales realizan sus actividades.

Animales	En el día	En la noche
Vaca, caballo, gallinas y queltehues.		
Murciélagos y chuncho.		

Hay animales que son **diurnos**. Quiere decir que están activos principalmente en el día.

Llama

Carpintero negro

Coipo

Otros son **nocturnos**, ya que realizan casi todas sus actividades en la noche.

Chinchilla

Monito del monte

Tucúquere

¡Diurnos o nocturnos, recuerda cuidar y respetar a todos los seres vivos!

¿Cómo influyen el día y la noche en las plantas?

Hay plantas que abren sus pétalos al amanecer y los cierran al anochecer.

Nenúfares

Gazanias

Otras los abren al atardecer y los cierran con la salida del Sol.

Dondiego de noche

Dama de noche

1. ¿Tienes alguna planta con flor en tu casa?, ¿abre sus pétalos de día o de noche? Comenta.

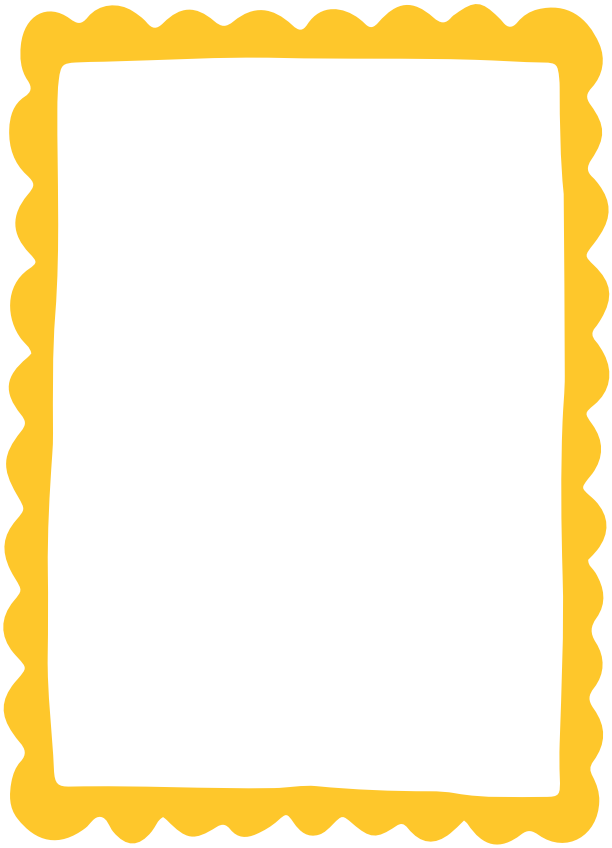
2. Pinta cuadros.

Conexión con Artes Visuales

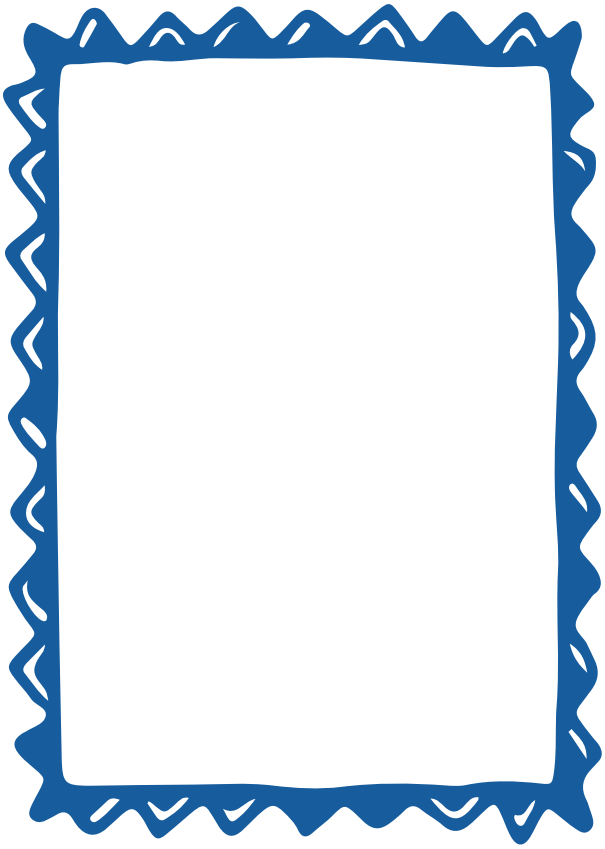
a. Observa tu entorno e investiga sobre una planta o un animal de tu región.

b. Dibuja cómo se ve de día y de noche.

Día



Noche



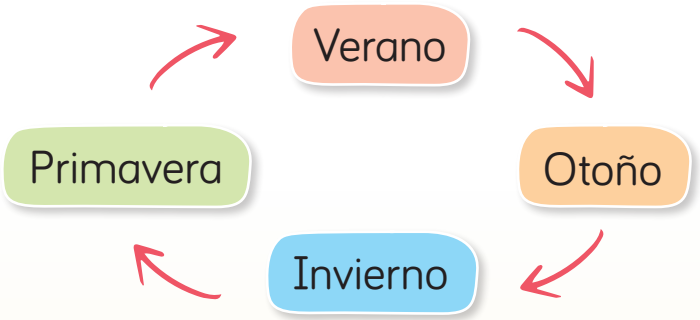
c. Describe tus dibujos al curso.

3. Ingresa a http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU4_14 y conoce sobre el desierto florido y cómo cuidarlo.

4. ¿Por qué es importante cuidar las plantas de nuestro país? Comenta.

¡Conozcamos las estaciones del año!

En varios lugares de nuestro país se distinguen **cuatro estaciones en el año**. ¡Conozcámoslas!



Verano

Los días son más largos y la temperatura es más alta.

Los frutos de muchas plantas maduran y podemos comerlos.

Otoño

Las horas de luz y la temperatura comienzan a disminuir.

Usamos ropa un poco más abrigada.

Las hojas de algunos árboles cambian de color y se caen.

Rayador

Algunas aves, como los rayadores, dejan las costas de Chile y viajan hacia lugares más cálidos en busca de alimento.

Invierno

Llueve más y en algunos lugares de Chile cae nieve.

Las noches son más largas y es la época más fría del año.

Usamos ropa más abrigada y calefaccionamos nuestros hogares.

Ten cuidado al acercarte a una estufa encendida, ya que podrías quemarte.

En **invierno** algunos animales, como ciertos murciélagos, buscan un refugio para pasar la temporada.

Grupo de murciélagos *Myotis chiloensis*.

1. ¿Cómo es el invierno en tu localidad? Comenta.

Primavera

Las horas de luz y la temperatura comienzan a aumentar y ya no necesitamos usar ropa tan abrigada.

Algunas plantas florecen.

Muchos animales hacen nidos y ponen huevos.

Otros, como el zarapito, llegan desde otros países a las costas de Chile en busca de más calor y alimento.

Zarapito

2. ¿Qué estación te llama más la atención?, ¿por qué? Comenta.

Actividad

1. Completa:

   a. Escribe el nombre de una estación del año sobre cada árbol.

   b. Dibuja el cielo y las hojas de los árboles según cada estación.

2. Busca el Recortable 3 de la página 181 y pega las imágenes en las estaciones que corresponda.

Verano	Otoño

Invierno	Primavera

3. ¿En qué estación oscurece más tarde?

- ◯ Invierno
- ◯ Otoño
- ◯ Verano
- ◯ Primavera

4. Investiga acerca del **pueblo Colla**. ¿Qué son las veranadas e invernadas?, ¿qué harías tú para alimentar al ganado del pueblo Colla en invierno? Comenta y comunica lo investigado.

5. ¿Las estaciones son iguales en todas las ciudades de Chile? Investiga y comparte los resultados de tu investigación.

El inicio del invierno para los pueblos originarios

Conexión con Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Desde el comienzo del invierno, los días empiezan a ser más largos que las noches. El Sol comienza a «volver».

Esta fecha marca el inicio del ciclo anual de la Tierra y el comienzo de un nuevo año para los pueblos originarios. Observa las ceremonias.

Willka kuti o Machaq mara – pueblo Aymara

Marca el inicio de un nuevo ciclo agrícola. La identidad aymara se fortalece con la energía solar y el compromiso de respeto a la Pachamama (Madre Tierra).

Fuente: www.Aricamia.cl

1. Ingresa a http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU4_15 y conoce sobre la ceremonia Willka kuti. ¿Qué fue lo que más te gustó? Dibuja.

Wiñol Txipantu – pueblo Mapuche

Se agradece por lo vivido y obtenido de la *mapu* (tierra). Los mapuche comparten con la comunidad o familia las vivencias y esperanzas para el ciclo que se inicia.

Inti raymi – pueblo Quechua

Se realiza en honor a Inti (dios Sol). Tras la noche más larga del año, los primeros rayos del Sol marcan un nuevo comienzo y la renovación de la vida en la naturaleza y las personas.

2. Ingresa a http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU4_16 y observa un extracto de la ceremonia. ¿Qué te llamó la atención? Comenta.

3. ¿Por qué es importante respetar las creencias de las personas? Comenta.

4. ¿Qué costumbres, tradiciones o ritos tiene tu familia? Pregunta en tu casa y luego comenta con tu curso.

Actividad final

1 A la familia de Rocío le encanta ir a acampar.

Día

Noche

a. ¿Qué podrían ver de día y de noche en el cielo? Dibújalo.

b. ¿Cómo será la luminosidad del cielo? Píntala.

c. ¿Cuándo sentirán más frío? Marca.

◯ Día ◯ Noche

d. Rocío escuchó una lechuza. ¿Cuándo debió oírla?

◯ Día ◯ Noche

e. Escribe una actividad que podrías hacer de día.

¿Cómo voy?

1 Marca lo que puedes ver solamente en el cielo nocturno.

- ◯ Luna
- ◯ Sol
- ◯ Estrellas
- ◯ Nubes

2 Observa cada estación. Descubre el error y enciérralo. ¿Por qué es un error? Explica.

3 ¿Cuál de los temas estudiados en la unidad te gustaría seguir aprendiendo? Anótalo y comenta por qué.

Ciencia en Chile

Teresa Paneque

Astrónoma conocida por dar a conocer sus videos y libros *El universo según Carlota*, en los que expone elementos que se pueden observar en el cielo.
Fue nombrada «Amiga de Unicef» por defender los derechos de los niños, niñas y adolescentes, y por su compromiso con la inclusión de las niñas en las ciencias.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU4_17

1. ¿Por qué es importante que Teresa comparta sus trabajos? Comenta.

Impacto del cambio climático en Chile

El equipo, liderado por **Manuel Paneque**, estudió cómo cambian la temperatura y precipitaciones del país todo el siglo XXI. Advierte que las temperaturas máximas y mínimas aumentarán en todo Chile a lo largo de todas las estaciones. Esto podría causar que se alarguen las estaciones cálidas y disminuyan las estaciones frías.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU4_18

2. ¿Cómo esta investigación impacta al país? Comenta.

Terraza solar con gran tecnología

La Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) de la Universidad de Chile instaló una innovadora planta de energía solar en un edificio del país. El sistema de paneles solares se conecta directamente a la red eléctrica del edificio, abasteciendo parte de su consumo con energía solar. Gracias a esta instalación se evita la emisión de gran cantidad de dióxido de carbono al año, un gas muy contaminante.

Adaptado de http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU4_19

3. ¿Cómo contribuye la tecnología al cuidado del medioambiente, con el uso de paneles solares?

Hidrógeno verde

Con ayuda de un adulto, ingresa al link http://www.enlacesantillana.cl/#/LIC_CN1BTEU4_20 para que conozcas acerca del hidrógeno verde.

4. ¿Qué ventajas tiene el uso de hidrógeno verde? ¿Cuáles son sus aplicaciones? Comenta.

Los científicos y las científicas trabajan en forma colaborativa.

Resumen

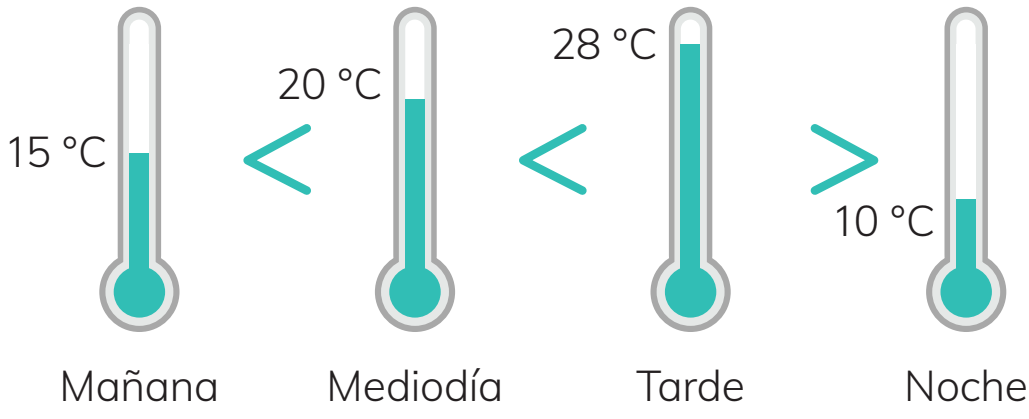
¿Qué logré?

1 Julián y sus primas visitaron Punta de Tralca. Observa.

¿Es de día o de noche? Marca en la imagen una característica que te permitió responder.

2 Antes de salir, el tío de Julián les hizo este esquema para darles a conocer cómo serían las temperaturas del día.

Temperatura del día



a. ¿En qué momento del día la temperatura es más alta? Enciérralo.

b. ¿Qué prenda deberían usar en la noche? Marca.

◯ Polera ◯ Chaleco

c. ¿En qué estación del año piensas que están? Marca.

◯ Invierno ◯ Verano

d. ¿Por qué es importante que usen bloqueador?

3 Vuelve a leer la **Gran Idea de la Ciencia** de la página 139. ¿Qué efectos provocan los movimientos del Sol y de la Tierra en el ambiente y los seres vivos? Comenta.

Glosario

A

Aire

Mezcla de gases necesaria para que los seres vivos puedan vivir.

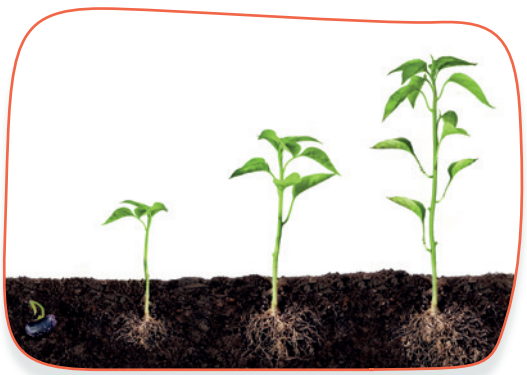
Audición

Sentido que permite percibir sonidos.

C

Clasificar

Agrupar objetos o seres vivos en categorías o grupos según características similares.



Crecer

Aumentar de tamaño. Los seres vivos crecen.

D

Desplazarse

Moverse de un lugar a otro.

Día

Comienza cuando amanece y termina cuando anochece.

E

Elástico

Que puede estirarse y luego volver a su forma original.

Estímulos

Cambios en el ambiente que generan respuestas en los seres vivos.

F

Flexible

Que puede doblarse sin romperse.

Frágil

Que se rompe o daña con facilidad.

G

Gusto

Sentido con el que se perciben los sabores.

H

Hábitat

Lugar o ambiente con las condiciones apropiadas para que un ser vivo se desarrolle.

I

Impermeable

Que no deja pasar un líquido a través de él.

L

Luna

Satélite natural de la Tierra. Se puede observar en la noche y en el día.

M

Mañana

Primera parte del día. Se inicia con el amanecer y termina al mediodía.

Material

De lo que está hecho un objeto.

N

Noche

Comienza cuando anochece y termina cuando amanece.

O

Olfato

Sentido que permite percibir olores.

P

Patas

Parte del cuerpo que poseen algunos animales para desplazarse.

Piel

Órgano en el que se encuentra el sentido del tacto.

R

Reciclar

Someter los materiales ya usados a un proceso para que puedan volver a ser utilizados.

Resistente

Que es capaz de soportar golpes, presión o desgaste sin romperse o dañarse.

Reutilizar

Volver a utilizar algo con la misma función que desempeñaba o con otros fines.

Rígido

Que no se puede doblar y es difícil de romper.

S

Ser vivo

Que nace, crece y se desarrolla, y responde a estímulos.
Los animales, las plantas y los seres humanos son seres vivos.

Sol

Es la estrella más cercana a la Tierra. Lo podemos observar en el cielo durante el día.
Nos proporciona luz y calor.

T

Tacto

Sentido que permite percibir formas, texturas, temperatura, presión y otros estímulos.

Transparente

Que se puede ver a través de él.

V

Visión

Sentido que permite identificar colores, formas y distancias.

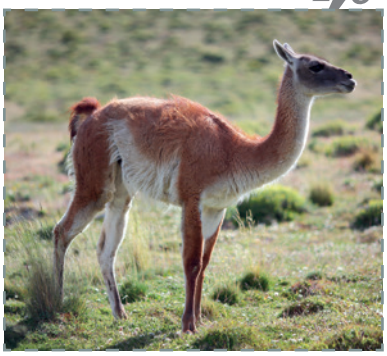
Recortables

Unidad 1

Recortable 1 (Para usar en la página 13)

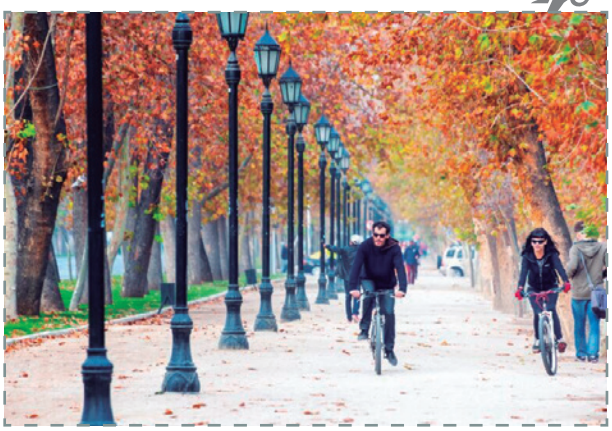
Unidad 2

Recortable 2 (Para usar en la página 67)



Unidad 4

Recortable 3 (Para usar en la página 161)



El Texto del Estudiante de **Ciencias Naturales 1° básico** es una obra colectiva, creada y diseñada por el Departamento de Investigaciones Educativas de Editorial Santillana, bajo la dirección de:

DIRECCIÓN EDITORIAL
Cristian Gúmera Valenzuela

COORDINACIÓN EDITORIAL
Susana Gutiérrez Fabres
Lisette Campos González

EDICIÓN
Andrea Vergara Rojas

AUTORÍA
Elizabeth Barra Villalobos
Patricia Calderón Valdés

ASESORÍA EN PUEBLOS ORIGINARIOS
Priscila Duath Sepúlveda
Melisa Pacajes Pacajes
Pedro Prado Verdejo

CORRECCIÓN DE ESTILO
Daniela Neumann Godoy
Rodrigo Olivares de la Barrera
Marianela Sánchez Aguirre
Rodrigo Silva Améstica

DOCUMENTACIÓN
Cristian Bustos Chavarría

COORDINACIÓN GRÁFICA
Sergio Pérez Jara

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Madelaine Inostroza Vargas

FOTOGRAFÍAS
Archivo Santillana
Getty Images
Shutterstock
César Vargas Ulloa

ILUSTRACIONES
Sebastián Lizana Díaz

PRODUCCIÓN
Rosana Padilla Cencever

En este libro se usan de manera inclusiva términos como "los niños", "los padres", "los hijos", "los apoderados", "profesores" y otros que se refieren a hombres y mujeres.

De acuerdo con la norma de la Real Academia Española, el uso del masculino se basa en su condición de término genérico, no marcado en la oposición masculino/femenino; por ello se emplea el masculino para aludir conjuntamente a ambos sexos, con independencia del número de individuos que formen parte del conjunto. Este uso evita, además, la saturación gráfica de otras fórmulas, que puede dificultar la comprensión de lectura y limitar la fluidez de lo expresado.

© 2023, by Santillana del Pacífico S. A. de Ediciones
Andrés Bello 2299 Piso 10, oficinas 1001 y 1002, Providencia, Santiago (Chile).
ISBN obra completa: 978-956-15-3922-8
Inscripción Nº: 2023-A-12594
Se terminó de imprimir esta 3ª edición de 210.572 ejemplares, en el mes de julio del año 2025.
Cantidad de uso autorizada: 210.572
Impreso por A Impresores S.A.
www.santillana.cl

SANTILLANA

Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

Codigo PEC

9 789561 539228